Oecon.
2047
5.

Oecon. 2047 s
Olbricht

III
141.

Böhmens Hopfenbau und Handel.

2771

Böhmens Hopfenbau und Handel,

mit

vergleichender Beziehung auf das Ausland

in mehrseitiger Hinsicht

dargestellt

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

von

Franz Olbricht,

geprüftem Oekonom und Verfasser mehrer Aufsätze über diesen Gegenstand.

In zwei Abtheilungen.

Prag,

J. G. Calve'sche Buchhandlung.

1835.

G.n. 3588

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
chen

Vorwort.

Der Verfasser hat das Fach der Hopfenpflege seit vielen Jahren mit Vorliebe behandelt, und sowohl in den, seiner Leitung untergeordneten Oekonomie- wie auf seinen landwirthschaftlichen Reisen über diesen Gegenstand, seine Ansichten zu begründen und zu erweitern Gelegenheit gehabt. Schon seit 1818 die Materialien hiezu sammelnd, schien es ihm endlich kein unwürdiges Unternehmen, die einzelnen Bruchstücke der böhmischen Hopfenliteratur in ein Ganzes zu vereinigen; denn er bedauerte stets, daß Böhmen, dies erste Hopfenland des Continents, es noch entbehre. Er durfte, so bedenklich auch für den unbekannten Landwirth ein solcher Schritt in die literärische Laufbahn seyn mag, sich hiezu einigermaßen dadurch ermuthigt fühlen, daß seine früheren Aufsätze über den böhmischen Hopfenbau und Handel in den Oekonomischen Neuigkeiten und im Hesperus nicht ungünstig aufgenommen wurden, und die hochlöbl. k. k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft gegenwärtige Abhandlung beifällig zu beurtheilen geruhte. Jedenfalls dürfte der patriotische Sinn die Bekanntmachung gegenwärtiger Schrift rechtfertigen; denn der Verfasser sah mit dem Jahre 1832 einen Zeitpunkt eintreten, welcher an Maßregeln mahnte, die dem guten böhmischen Hopfen künftig guten Absatz zu sichern geeignet scheinen. Um dieses gemeinnützigen Zweckes willen glaubte der Verfasser mit der Publicität seiner Ansichten eilen zu sollen, die jedoch unerwartete Umstände bis jetzt verspätet haben. Aber auch gegen-

wärtig kommt das beabsichtigte Gute nicht zu spät, wenn, wie schon zu Saaz begonnen wurde, jene in dieser Abhandlung enthaltenen Maßregeln mit Gemeinsinn und gutem Willen kräftig in Anwendung gebracht werden. Da der Verfasser sonach seinem Vaterlande nützen wollte, so darf er, wohl wissend, daß Fehlerhaftigkeit alle menschlichen Bestrebungen begleitet, auch hoffen, daß gegenwärtiger Versuch der Darstellung eines Industriezweiges, der unser gesegnetes Vaterland ziert, und ihm so reiche Früchte bringt, mit Nachsicht beurtheilt werden wird. Er wird dankbar bescheidene Berichtigungen oder Ergänzungen aufnehmen, und besonders freuen wird es ihn, wenn die Kulturgeschichte des böhmischen Hopfens von einem Patrioten ergänzt würde. Auch fühlt er sich verpflichtet, hier die Güte dankvoll anzuerkennen, mit welcher ihm einige verdiente Männer manche schätzbare Notizen und Belehrung über diesen Gegenstand ertheilten, nämlich: P. T. Herr J. U. D. Matthias Kalina von Jäthenstein, Herr Oekonomieprofessor Hackel u. m. A., deren Bescheidenheit er hiemit nicht zu beleidigen hofft.

Der Hopfenwälder Pracht, die ganze Gegenden schmückt, erinnerte den Verfasser oft an Eberts feurigen Gesang, mit dem er Böhmens Wäldernacht, Schönheit und Segen schildert, und hat längst in seinem Gemüthe eine unschuldige Begeisterung erregt. In dieser widmet er gegenwärtige Abhandlung, nicht, auf gewohnte Weise, einem Einzelnen, sondern: seinem Vaterlande, oder allen vaterländischen Freunden des Hopfenbaues!

Geschrieben in Böhmen im Jahre 1833.

Franz Olbricht.

Inhalt.

Erster Theil.

Einleitung.

Seite

Lit. A. Einige der ältesten geschichtlichen Nachrichten über die Hopfenpflanze und ihre Benennungen 1

Lit. B. Skizze einer Kulturgeschichte derselben, sowohl in Bezug auf Brauerei, wie die Heilkunde im Allgemeinen, und Böhmen mit den sonstigen Nebenländern besonders betreffend 2

Lit. C. Literatur des Hopfenbaues und Handels 11

Lit. D. Uebersicht der Hopfen bauenden Gegenden außer Böhmen 13

Lit. E. Topographie der Hopfengegenden Böhmens 20

Zweiter Theil.

Die naturwissenschaftliche Darstellung der Hopfenpflanze und ihrer technischen Anwendbarkeit, ihr Anbau und Handel, Bemerkungen und gemeinnützige Vorschläge für die Beförderung der Hopfen-Industrie.

Erstes Capitel.

§. 1. Allgemeine naturwissenschaftliche Bemerkungen über die Hopfenpflanze 27

§. 2. Bestimmung derselben nach dem Linné'schen Pflanzen-Systeme und Erklärung der Blüthen-, Zapfen- und Samenbildung 30

§. 3. Zweck des Anbaues, Bestandtheile derselben in Bezug auf Bierbrauerei und Heilkunde, und geschichtliche Notizen über das Alter der Hopfenbiere 32

§. 4. Ueber Hopfen-Surrogate 35

§. 5. Spezielle Beschreibung der bekannten Hopfengattungen und einiger Varietäten 36

Zweites Capitel.

§. 1. Kurze Betrachtungen über das frühere und gegenwärtige Kulturverfahren 37

§. 2. Uebersicht sämmtlicher Verrichtungen bei Anlage neuer Hopfengärten, und deren fernere Behandlung, mit vergleichender Beziehung auf das Verfahren zu Auscha, Saaz und Falkenau 39

Seite
§. 3. Behandlung des Hopfengartens nach dem ersten Schnitte oder im zweiten Jahre 52
§. 4. Von der Behandlung des Hopfens auf dem Boden 68
§. 5. Herbst- und Winterarbeiten nach dem ersten Schnitte oder im zweiten Jahre und folgende Verrichtungen 71

Drittes Capitel.

§. 1. Von den Feinden und Krankheiten der Hopfenpflanze, ihren Entstehungsursachen, und Wechselwirkungen im Allgemeinen 72
§. 2. Individuelle Bezeichnung der diese Pflanzen befeindenden Thiere und ihre Wirkungen 73
§. 3. Darstellung der bekannten Hopfenkrankheiten, ihre Kennzeichen, Ursachen, Folgen und Mittel dagegen 76
§. 4. Wie lange kann und soll ein Hopfengarten dauern? 81

Viertes Capitel.

§. 1. Betrachtungen über die gegenwärtige Lage des Hopfenhandels und seine Aussichten in die Zukunft 82
§. 2. Welche Umstände wirkten nachtheilig in der letzten Zeit auf Hopfenpreise, und wo besonders? 84
§. 3. Bemerkungen über den frühern und gegenwärtigen Gang des Hopfenhandels, und einige Andeutungen über die Einkaufsgeschäfte 90
§. 4. Bilance bei einem Strich guten Weizenbodens zwischen Getreide- und Hopfenbau im dreijährigen Durchschnitte. 92
§. 5. Wann verkauft der Hopfenproducent seinen Hopfen am vortheilhaftesten? 94

Fünftes Capitel.

§. 1. Ist der böhmische Hopfenbau zu vermehren? 95
§. 2. Vergleichende Bemerkungen 96
§. 3. Gemeinnützige Wünsche und Vorschläge zu dauernder Belebung der Hopfenindustrie Böhmens 104
§. 4. Von der technischen Anwendung des Hopfenmehles 108
§. 5. Sonstige Anwendbarkeit der Hopfenpflanze 110
§. 6. Ueber wilden Hopfen zu Verschönerung der Fluß- und Bachthäler 111

Sechstes Capitel.

§. 1. Ueber Kompost-Düngerbereitung 111
§. 2. Von böhmischen Hopfenkultur-Instrumenten 112

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Erster Theil.

Einleitung.

Lit. A.

Einige der ältesten geschichtlichen Nachrichten über die Hopfenpflanze und ihre Benennungen.

Obschon die alten Griechen der Hopfenpflanze nicht erwähnen; so kann sie ihnen nicht unbekannt gewesen seyn. — Plinius nennt sie in folgender Stelle seiner Naturgeschichte, Lib. 21, cap. 50: „lupulus, lupus sallictarius, und eine Erquickung des Gaumen, Sallat, praeter has lupulum sallictarium, eoque verius oblectamentum quam cibos." Beide Benennungen erklärt Ambrosinus in phythol., pag. 334, aus der Natur der Pflanze mit folgenden Eigenheiten: weil sie den übrigen Pflanzen so schädlich sey, wie der Wolf den Thieren, und den feuchten Standort der Weiden liebe. Dieß Gleichniß ist naturgemäß; denn der schnell und hoch empor rankende Hopfen entzieht den Nachbarpflanzen Sonne, Luft und Bodenkraft, hemmt ihren Wuchs durch seine Windungen, und liebt den feuchten fruchtbaren Boden der Auen. Ueber die sonderbare Meinung der Alten, daß sich der Wolf unter Hopfenpflanzen lagere, mögen die Bewohner Pohlens und Rußlands entscheiden. Sonst erwähnt kein Römer desselben, selbst Virgil nicht, der doch so trefflich die Natur und die ländliche Thätigkeit schildert. Der gemeine Neugrieche nennt ihn, wie die Weinrebe „Bryon", und Hermolaus wie Musa Brasavolus bemerken, daß er in ganz Griechenland für identisch mit der weißen Wein=

rebe gehalten und so benannt worden sey. Die Aquitanischen Bauern nennen ihn Bruscandulum (d. i. bryon scansile); die Italiener aber lupulo oder lavertice. Im Mittelalter erhielt er den Namen: humulus oder humulo, bei den Aerzten volubilis. Der gegenwärtige Name dieser merkwürdigen Pflanze ist bei den Franzosen: houblon, bei den Schweden: humbla, Ungarn: Komlo, bei den Dänen: handhümle, den Spaniern: lupares oder hombrecillos, und bei den Slaven: Chmel. Das englische hops, holländische hopp, auch hoppencrydt, gleicht dem deutschen „Hopfen", das vom springenden, hüpfenden Wuchse dieser Pflanze entsprungen ist.

Lit. B.

Skizze einer Kulturgeschichte derselben, sowohl in Bezug auf Brauerei, wie die Heilkunde im Allgemeinen, und Böhmen mit den sonstigen Nebenländern besonders betreffend.

Der Hopfen war schon unter den ersten Carolingern eine Kulturpflanze Deutschland's; denn Pipin spricht von Hopfengärten, deren Karl der Große aber in den Capitularien „de villis imperatoris", obschon er in Cap. XLIII. vom Gartenbau handelt, nicht erwähnt. Eine Stiftsurkunde des Klosters Korvey, vom Abte Adalbert, befreit schon im Jahre 822 die Müller, wegen anderer Dienste, von Hopfenarbeiten. Die Urkunden der Klöster zu Fulda, St. Emeran in Regensburg, Remigii zu Rheims, zum heiligen Kreuz in Braunschweig, zu Münster, Freising, St. Pölten u. a. machen zu Zeiten Kaiser Ludwigs des Deutschen vom Hopfen Meldung. Aber ein Gedicht des Reichenauer Abtes, Wallafried Strabo, an den Abt zu St. Gallen über Pflanzenkultur, im IX. Jahrhundert, erwähnt seiner so wenig

als ein Werk des im X. Jahrhundert lebenden Abtes Aemilius Matzer. Hieraus läßt sich folgern, daß der Hopfen noch nicht allgemeine Anwendung erhalten hatte. Die heilige Hildegarde bezeugt zwar im XII. Jahrhundert seine Anwendbarkeit zu Bieren, aber auch, daß der Hopfen damals noch Gegner hatte, in folgender Stelle: „humulus calidus et aridus est, et ad utilitatem hominis non multum valet, quia melancholiam crescere facit, et mentem tristem parat, et viscera ejus ariditate sua gravat; sed tamen amaritudine quasque putredines in potibus prohibet, quibus additur, ita, ut tanto diutius durare possint." Daß der Hopfen zum kleinen Zehent gezählt, und an Kirchen und Klöster gezinset wurde, erweisen viele alte Urkunden, z. B. das „Cronicon Huxariense in Paulinii Syntag. rerum germanorum, anno 1392, pag. 99." Das sächsische Landrecht und Verordnungen des Magdeburger Weichbildes sprechen von dem über Zäune laufenden Hopfen. (S. Sachsenspiegel in lib. II, Art. 52.) Folgende Urkunden zeigen, daß vom XII. Jahrhundert an der Hopfenbau über ganz Deutschland verbreitet war, und sich vorzüglich Klöster um ihn bewarben; nämlich: 1224 schenkte Heinrich I., Herzog in Schlesien, dem von seiner frommen Mutter Hedwig gestifteten Kloster Trebnitz das Marktrecht, mit Benennung des Hopfens; 1286 gab Günther von Schwarzburg seiner Schwester, der Aebtissin von Illmenau, einen Hopfengarten; 1288 aber Heinrich III., Herzog in Schlesien, der heiligen Kreuzkirche zu Breslau und mehreren anderen desgleichen, und 1292 Balko, Herzog zu Schweidnitz, dem Kloster in Grissau. Im Jahre 1328 bestätigte Graf Günther zu Kevernburg dem Illmenauer Kloster den Besitz eines Hopfengartens; 1346 legte Landgraf Otto von Hessen auf ein Fuder Hopfen 6 Pfennige Zoll; 1352 erlaubte Graf Heinrich von Stollberg dem Kloster Heusdorf, einen Hopfengarten zu verkaufen,

und 1354 — 1368 erwähnen Briefe des Klosters Aldesleben der Hopfengärten. Aufschluß über den Zeitpunkt, in dem die Hopfenbiere in Deutschland allgemeiner wurden, gibt die Urkunde, worin Kaiser Karl IV. dem Bischof von Lüttich und Utrecht im Jahre 1364, auf seine Klage wegen der Einfuhr der seit 30 bis 40 Jahren üblich gewordenen neuen Biere mit Hopfen, für jedes Faß Hopfenbier zur Entschädigung einen Groschen Zoll gestattet. Die Niederländer hatten frühzeitig den Hopfenbau und Handel betreffende Gesetze; besonders aber blühte derselbe schon im XIV. Jahrhundert in Flandern, und verbreitete Reichthum über diese Länder. In welchem hohen Ansehen er dort stand, zeigt die Ehre, welche ihm Herzog Johannes intrepidus von Burgund erwies. Derselbe stiftete, um den Flamändern seine Achtung für ihre Hopfenkultur zu beweisen, den Margarethenblumen- oder Hopfenorden, und 1397 den Ritterorden des goldenen Vließes, den er mit einer goldenen Kette von Hopfenköpfen und Blättern zierte, und diese sogar in sein flandrisches Wappen aufnahm. Gewiß wollte dieser Herzog durch Benennung und Verzierung dieses berühmten Ordens sinnreich auf Schaf-, Hopfen- und Wiesenpflege hindeuten! Im Jahre 1620 erwähnen holländische Gesetze schon der Hopfenfälschung. Das größte Verdienst um den Hopfenbau Deutschlands erwarben sich ohne Zweifel geistliche Fürsten und Aebte, dann Reichsstädte und später begüterte Hochschulen; denn von Stiftern und Klöstern ging auch höhere Bodenkultur aus, und sie betrieben mit den Reichsstädten die Bierbrauerei in vorzüglichem Grade; so zwar, daß manche der letztern den Ruf dieses Erzeugnisses bis auf unsere Zeit erhalten haben. Wie sich Universitäten auf ihren Gütern um Hopfenkultur bestrebten, zeigt uns die Geschichte der von Altdorf bei Nürnberg; der Hopfenbau zu Lauf, Fürth, Hernsbruck 2c.; sogar älter als der zu Spalt im Eichstädtischen ist ihr Verdienst: 1718 disputirte dort öffent-

lich Joh. Ehinger über Hopfen; ferner war der beste Hopfenbau bei Frankfurt an der Oder, auf den Universitätsdörfern. Unter den weltlichen Fürsten Deutschlands nennt uns als Beförderer desselben die Geschichte: August den Gesetzgeber, Churfürsten von Sachsen; Joachim II., Churfürsten von Brandenburg; Otto von Anhalt u. m. A. Der Hopfenbau dürfte vor dem 30jährigen Kriege in seinem höchsten Flor gewesen, durch die demselben folgenden Verheerungen und die Secularisation der Stifter aber vernichtet oder sehr vermindert worden seyn.

England erhielt erst 1492 den Hopfenbau aus Braunschweig und Flandern, und 1551 erwähnen seiner englische Gesetze, da statt der früheren hopfenlosen Biere (Ale genannt) die neuen Hopfenbiere (Bear) Eingang fanden. Heinrich VI. und VIII. untersagten sogar die Anwendung des Hopfens zu Bieren, und erst Eduard VI. ertheilte zahlreiche Privilegien auf Hopfen.

Schweden hatte in der Mitte des XVII. Jahrhund. denselben noch nicht; denn die Königin Christine fand nur an einigen kleinen und künstlichen Versuchen Geschmack. Aber ihr Nachfolger, Karl XI., lies Setzlinge aus Gräfenhainichen in Sachsen, aus Gardelegen und Lenzen in der Mark kommen, gründete damit den schwedischen Hopfenbau, und sorgte für ihn 1669 durch gute Verordnungen, welche spätere Herrscher vervollständiget haben.

Dänemark hat diesen Industriezweig nicht cultivirt.

Frankreich besitzt seit mehreren Jahrhunderten Gesetze, die den Hopfenbau und Handel betreffen.

In Böhmen scheint er früher als in den deutschen Nachbarländern bestanden zu haben und mit den slavischen Bewohnern eingewandert zu seyn; doch reichen keine schriftlichen Nachrichten in die graue Vorzeit. Den größten Aufschwung hat der Hopfenbau hier und in den Nebenländern Mähren, Schlesien, den Lausitzen, später Bran-

denburg, einem Theile von Meißen und der Oberpfalz in der ruhmvollen Regierungsepoche Karls IV. von 1345 bis 1378 erhalten. Dieser, jede Industrie seines geliebten Vaterlandes hoch begünstigende, König behandelte ihn mit besonderer Zuneigung als einen seiner Lieblingsgegenstände der Bodenkultur, deutete, nach Pelzel und Ad. Voigt, bei seinen mehrmaligen Bereisungen des Landes die zu Wein- und Hopfengärten geeigneten Plätze an, ermunterte und belehrte väterlich, und soll auf die Ausfuhr der Setzlinge sogar die Todesstrafe gesetzt haben. Der große, geregelte Anbau Böhmens hat ohne Zweifel in dieser Epoche sein Daseyn erhalten. Doch scheint bis zur Zeit der Könige Wladislaw, Ludwig und Ferdinand I. gegen den Anfang des XVI. Jahrhunderts der Hopfenbau noch weniger ein Industriegegenstand der Edelsitze, als der Städte und Klöster gewesen zu seyn, da von diesen die Bierbrauerei als bürgerliches Gewerbe vorzüglich betrieben wurde. Als aber der St. Wenzelsvertrag vom 6. Oktober 1517 den Edelgütern die Berechtigung des Braugewerbes ertheilte, scheint die Hopfenpflege auf ihnen allgemein geworden zu seyn. Von dieser Zeit war der Hopfenbau über das ganze Land verbreitet, und seine Spuren finden sich bei den meisten einstigen Rittersitzen bis in die Thäler der Hochgebirge, wo er längst verschwand. Der 30jährige Krieg, alle Verhältnisse des Landes ändernd, machte den größten Theil jener Edelsitze zu Meiereien größerer Gutskörper, und zerstörte, mit dem Wohlstande und der Betriebsamkeit der tiefgesunkenen Bevölkerung, auch die Blüthe des Hopfenbaues. In dieser Zeit scheint sich derselbe nur bei Auscha, Saaz und Klattau erhalten, und später auf den Klostergütern Ermunterung erfahren zu haben. In dem Archive der alten Stadt Auscha, in welches dem Verfasser mit vieler Gefälligkeit die Einsicht gestattet wurde, finden sich folgende, hierauf Bezug habende Urkunden in libro I. der Gedächtnißbücher:

Verschreibungen über Hopfengärten von 1568, 1575, 1599, wo 1 Strich Hopfen 22 meißner Groschen galt, von 1614, 1615, 1616, 1635 und 1637. Schon in diesem letzteren Jahre wird des Hopfenhandels erwähnt. Im Jahre 1655 stellt ein Rescript des prager Jesuiten-Rektors die Frage: wie man mit den Hopfenhändlern zufrieden sey? Im J. 1701 verspricht ein Beklagter, bei Strafe von 10 Schock Groschen, gerichtlich: künftig keine Hopfenhändler von der Stadt abwenden zu wollen; hiebei ist zugleich ersichtlich, daß ein Strich Hopfen 12 prager Groschen oder 3 fl. 30 kr. C. M. kostete. Ein Magistratsdekret vom 17. August 1708 verbietet, fremden Hopfen einzuführen; ein anderes aber vom 22. Jänner 1705 den Stadtwächtern, als geschworenen Hopfenmessern, unredliche Partheilichkeit. Schon 1650 zahlte die geistliche Schutzobrigkeit einen prager Groschen oder 16 kr. C. M. Pflückerlohn von einem Strich Hopfen. Eine Merkwürdigkeit dieses Archives ist der, in schönen böhmischen Versen geschriebene, Sachsenspiegel, der auch vom Hopfen handelt. Nach diesen Urkunden läßt sich nicht zweifeln, daß die Jesuiten den Hopfenbau und Handel begünstigt haben. Auch schrieb ein Pater, Rector Fischer, über den Auscher Hopfenbau. Die Stadt Saaz verlor durch den Brand vom Jahre 1768 alle auf die Hopfenkultur-Geschichte sich beziehenden Urkunden; aber alle Umstände lassen auf das hohe Alter des dortigen Hopfenbaues schließen. Die Bewohner meinen, daß sich derselbe durch den Verfall des Weinbaues im XVII. Jahrhundert sehr verbreitet habe. Dieß machen allgemein gewisse Benennungen in den böhmischen Hopfengegenden sehr glaubwürdig, denn der Hopfenpfleger heißt Hopfenweiner, und der alte Hopfenstock, wie der Weinstock, böhmisch: Babka. In Falkenau enthält ein Denkbuch die Nachricht, daß ein am 24. April 1673 beerdigter Bürger, Namens Andreas Hainzel, den ersten Hopfen gebaut habe, und aus Dankbarkeit seiner Mitbürger steuerfrei gewesen sey. Wie alt der

Hopfenbau in Klattau sey, zeigt ein Gedicht des David Crinitus im XVI. Jahrhunderte, der auf jede böhmische Stadt ein Gedicht machte, und von dieser Stadt sagt er: „Clattovia lupulum colit, quem praesto Bavarus aufert." Dies beweis't abermals den sehr frühen Hopfenhandel Böhmens. Die Jesuiten haben hier auf ihren Besitzungen, z. B. Przestitz, ohne Zweifel sich um die Hopfenpflege Verdienste erworben. Aus allen gesammelten Nachrichten geht übrigens hervor, daß vor der unvergeßlichen Regierung Kaiser Josephs II. der Hopfenbau wenig oder gar nicht von unterthänigen Landleuten oder Leibeigenen betrieben wurde. Erst dann, als die Befreiung von der Leibeigenschaft und die Verleihung des Grundeigenthums den unterthänigen Landmann seiner harten Fesseln entledigte, als in Folge dessen und einer wohlthätigen Emphyteusis so vieler Güter die Bevölkerung und der Bodenwerth stieg, und allgemeine Belehrung über zweckmäßigere Benützung des Bodens auch bei dem Landmanne bessere Einsicht und Betriebsamkeit schuf, wurde auch die Hopfenpflege ein Gegenstand der Dorfsbewohner.

Bei Auscha ist nicht zu verkennen, daß in dieser Beziehung die Emphyteusis den Herrschaften: Auscha, Liebeschitz, später Zebus, Sukohrad rc., mit den herrlichen Deich- und Wiesenthälern, für den Hopfenbau ganz geeignet, sehr wohlthätig gewesen sey. Wie schon im vorigen Jahrhundert die Hopfenindustrie Böhmens das gütige Augenmerk der höchsten Regierung auf sich gezogen habe, lehren die bestehenden Verordnungen vom 5. März 1750, 13. Juli 1758, 14. August 1769 und 22. Jänner 1784, welche bei schwerer Strafe Hopfensetzlinge auszuführen verbieten, die zwar ausgeführt, vorher aber mit heißem Wasser keimunfähig gemacht wurden; ferner untersagen: böhmischen Hopfen mit fremdem zu mengen und die Waare zu fälschen; welche den Anbau des reinen rothen Hopfens empfehlen, und die gemeinnützig-polizeiliche Aufsicht verordnen, unter welcher

die Magistrate und Dominien die in ihrem Bezirke gesackten Zichen mit gerichtlichem Siegel versehen, und die Gattung des erkauften Hopfens mit Zeugnissen bestätigen sollen, die bei den Gränzämtern vorzuzeigen sind. Wie wünschenswerth gegenwärtig die Erfüllung dieser vortrefflichen Verordnungen sey, wird in der Folge erwähnt werden. Die Hopfenindustrie Böhmens hat sich seitdem, ganz vorzüglich aber während der letzten **30** Jahre, vermehrt und verbessert. Das Auscher Hopfenland hat in diesem Zeitraume eine merkwürdige Umgestaltung erfahren. Einerseits hat zwar der zunehmende Hang des Branntweintrinkens der Bierkonsumtion und dem Hopfenabsatze neuerer Zeit geschadet, dagegen aber haben vortheilhaft auf beide eingewirkt: die seit **40** Jahren in Deutschland geführten Kriege, welche den Geldumlauf allgemein beförderten, und die Hopfenvorräthe um so mehr erschöpften, als das englische Erzeugniß durch acht Jahre in Deutschland und den Niederlanden keinen Zutritt fand; der Verbrauch der Weine, bei einer langen Reihe ungünstiger Weinjahre, und ein luxurioser Grad der Wohlhabenheit der untern Volksklassen, welche auf die Vermehrung des Brauwesens hingewirkt haben. Die in Oesterreich, Salzburg, Tyrol, Steyermark und Ungarn neu entstandenen Brauereien bestätigen das Letztere in Bezug auf den Kaiserstaat. Wie die Hopfenpreise von **1810** bis **1816** gestiegen, ist noch in Vieler Andenken; es war das goldene Zeitalter des Hopfenhandels. Später sanken zwar die Hopfenpreise, blieben aber im Verhältnisse der seit **1820** bis **inclus. 1826** tief gefallenen Getreidepreise noch immer sehr lohnend. Als aber diese letztern sich besserten, und jene fast unter den Erzeugungspreis herabsanken, als der Hopfen durch die Jahre von **1826** bis **1830** keine Käufer finden konnte, drohte dem böhmischen Hopfenbau ein großer Verfall. Diese Crisis bewirkte übrigens das Gute, daß sich die Erzeugung geringerer Gattungen sehr verminderte, und der Anbau rationeller und zeit=

gemäß wurde. — Der Verfasser bedauert, die böhmische Hopfenkultur-Geschichte nicht mehr vervollständigen zu können; denn er fand weder in Kosmas, noch in andern ältern Werken, z. B. in einer Corolina Majestas oder in Carl von Weingarten's Codex der Ferdinand-Leopold-, Josephinischen Gesetze, und in Adam Voigt's Geist der böhmischen Gesetze hierüber Aufschlüsse. Möge daher ein Anderer diese Lücke später ausfüllen.

Ueber die Hopfenkultur-Geschichte der slavischen und übrigen Völker an der Ostsee nur die allgemeine Bemerkung: Der Hopfenbau derselben reicht in die graue Vorzeit. Alle diese Völker haben ihn gewiß vorzüglich gepflegt, ehe er noch bei den Deutschen betrieben wurde, weil sie dem Landbaue früher als diese befreundet waren. Pommern und Mecklenburg besaßen ihn in großem Umfange, und das alte Königreich Pohlen zählte ihn immer unter die vorzüglichsten Erzeugnisse dieses Landes. Preußen aber und die übrigen angränzenden Küstenländer dürften den Hopfenbau erst später durch den deutschen Orden erhalten haben. Bei den europäischen Russen dürfte seine Kultur noch sehr jung seyn, da er noch heute dort auf einer tiefen Stufe steht. Die umständlichere topographische Uebersicht wird in Lit. E. folgen. Die Hopfenpflanze hat aber auch im Mittelalter in der Heilkunde eine wichtige Rolle gespielt. Mathioli, der berühmte Leibarzt Kaiser Ferdinand I., nennt ihn in libro Dioscoridis pag. 839, in der prager königlichen Bibliothek zu finden, schon im XVI. Jahrhundert „praestantissimum medicamentum", und bedauert, daß er so wenig angewendet werde. Er rühmt die Heilkraft seiner Wurzeln, Blätter, Blüthen und Zapfen bei Kopfschmerzen; er empfiehlt den aus seinen Keimen und Safte mit Zucker gezogenen Syrup in vielen Krankheiten, vorzüglich bei Fiebern u. dgl. Die erstaunliche Lobrede, welche er dort dem Hopfen hält, verdient nachgelesen zu werden. Auch der Araber Mesues rühmt inter

sua dejectoriae facultatis medicamenta" den aus dem Safte dieser Pflanze mit Zucker erhaltenen Syrup als Mittel gegen die Königskrankheit. Später haben ihn die Franzosen und andere Völker angewendet. Die Fortsetzung hierüber folgt in Cap. II., §. 4.

Lit. C.

Literatur des Hopfenbaues und Handels.

Die Literatur dieser Pflanze ist älter und ausgebreiteter, als vieler anderer landwirthschaftlichen Gegenstände. Schon im XIII. Jahrhundert schrieb Peter de Crescentiis zwölf Bücher de commodis ruralibus, und Pag. 326, Lib. VI., von der Haltbarkeit der Getränke, denen Hopfen beigemengt ist. Im XIV. Jahrhundert hat Silvaticus und im XV. Konrad von Megdenberg, in seinem Buche der Natur, von der Hopfenpflanze geschrieben. Die erwähnten Schriften des Mathioli und Mesues verbreiteten sich im XVI. Jahrhundert über ihre medicinischen Eigenschaften. Letzterer nennt den Hopfen die vierte Gattung des Windigs: „quarta volubilis species, foliis citreoli modo-asperis, flore foliaceo squammatim compacta". Im XVIII. Jahrhunderte wurde sie der Gegenstand vieler landwirthschaftlich-technologischen Schriften Deutschlands, u. z.: des J. Heumann, Professors zu Altdorf, rechtlich-landwirthschaftliche Abhandlung vom Hopfen im Jahre 1759; die prager Bibliothek besitzt auch dieses einst dem Kloster Patzau gehörige Werk; des Ehinger, Rajus, P. Amon, Jak. Cammerarius, Müller, Krünitz in der Encyklopädie; Beckmann, Seite 398 seiner Grundsätze der Landwirthschaft und Seite 130 der Technologie; Kleditsch, Pag. 350 der physik. ökon. Abhandlungen; Reichart in seinem Gartenschatz; Germershausen im Jahre 1770; Tre-

senreuter in seinem Unterrichte; Ackermann in den Abhandlungen; Blotz; Breitenbach; Fritsch; der schlesisch-ökonomischen Gesellschaft in ihren Sammlungen. In Böhmen schrieben: Pater Fischer, **Rector Societatis Jesu** zu Prag, vom Auscher Hopfen; Mehler, Helmhart von Hochberg, den Unterricht vom Hopfenbau; und Fuß. Seit 30 Jahren hat sich mit dem Anbau auch die Literatur dieses Faches erweitert. Es schrieben darüber Götz, Rohr, Möller, Rippel, Wredaw, Reider im Jahre 1810 über den Herrsbrucker Hopfenbau zu Bamberg; J. B. Herrmann im Jahre 1810 den vollständigen Hopfenbau Bayerns; Anton Herrmann den ökonomischen Katechismus, und 1819 bis 1821 die ökonomischen Neuigkeiten des Rath Andrée. In Sachsen besonders: Ziegert und Walter, Letzterer in seinem böhmisch-sächsischen Hopfenbau im Jahre 1803, und erst jüngst der Hofrath Röber. In Brandenburg Kohler. In Posen erschien eine Anleitung und Aufmunterung erst im Jahre 1830 auf Veranlassung der königlich-preußischen Regierung. Schweden besitzt frühere und spätere Schriften über Hopfen von Linnée; Pehr Schießler in den Abhandlungen der schwedischen Gesellschaft der Wissenschaften, u. v. A. Die englischen Werke behandeln diesen Gegenstand mit vorzüglicher Gründlichkeit; nämlich: von Jung, Düxon, Wittering, Kent, Bannister und Mortimer in ihren **Synopsis of husbandry**; Darwins, Martyns, Kurthwrights, Lawrence, Bradley in seinem Reichthum eines Hopfengartens, von Tresenreuter übersetzt; Richardson, vom Doktor Krell **Pag.** 19; Tromwel; Müller im General-Magazin, u. v. A. Von Franzosen und Belgiern haben Tournefort, Rob. Maison, Bailon u. A. darüber geschrieben. Endlich beschließt der Chinese Tarsun, der über Hopfenbiere schrieb, die Reihe der Schriftsteller, die sämmtlich hier anzuführen

der Raum nicht gestattet. Der Verfasser aber endet diese Anführung mit dem Bemerken, daß Böhmen im Verhältnisse anderer Hopfenländer in diesem Literaturfache zu wenig geleistet habe, und man ihm keineswegs Ruhmredigkeit hinsichtlich seiner vorzüglichen Landesprodukte anschuldigen könne.

Lit. D.

Uebersicht der Hopfen bauenden Gegenden außer Böhmen.

Eine gedrängte Uebersicht der Länder und Gegenden, wo früher Hopfenbau bestand, und gegenwärtig noch besteht, oder neu entstand, dürfte manchem Leser nicht unerwünscht seyn. England erzeugt in den ostsüdlichen Grafschaften Essex, Suffolk, Kent, besonders bei Canterbury, Farnham, Maidstone, Golding, einen vortrefflichen rothen Hopfen von zarter Form, kleinen Köpfen mit viel feinem, hochgelbem, aromatischem Mehle; aber auch einen weißgrünen mit großen viereckigen Zapfen. Anbau, Trocknung und Verpackung ist von der böhmischen und deutschen verschieden, der aber die niedersächsische und flandrische ähnlich ist. Von dem Umfang dieses Anbaues erhält man einen Begriff, wenn man weiß, daß dieses Land im Jahre 1831 — 46727 engl. Morgen (gegen 64000 böhm. Strich) mit Hopfen bepflanzt hatte, und 30,000000 Scheffel Gerste zu Malz verwendet habe, wovon vier Fünftel Doppelbiere erzeugt wurden. Daher ist England in der Lage, dem Westen und Norden des Continents mit seinem Ueberfluße auszuhelfen, deshalb sahen wir schon oft englischen Hopfen auf deutschen Märkten, am meisten aber von 1832 auf 1833.

Schweden besitzt in seinen wärmern Thälern westsüdlich von Schonen, Gothland, besonders in Jämtland,

alten, guten und vielen, aber nicht hinreichenden Hopfenbau. Die Gegend von Medelpad ist ausgezeichnet.

Dänemark bezieht seinen Hopfenbedarf aus fremden Staaten.

Mecklenburg's Hopfenbau hat sich sehr vermindert; der vorzüglichste besteht bei Mirow, Neu-Brandenburg.

Pommern, welches stets den Hopfenbau stark betrieb, besitzt ihn in beträchtlicher Ausdehnung in der Oderniederung von Garz über Penkau, Stettin bis Pölitz, und die berühmten Biere Stettins bezeugen seine Güte. Die Behandlung ist von der böhmischen und englischen meistens ganz verschieden.

Brandenburg besaß einst so starke Hopfenkultur, daß es starken Handel treiben konnte. Den vorzüglichsten Hopfen erzeugte die Mark bei Stendal, Lenzen, Salzwedel, Kalbe, Burgstall, Lindstädt u. m. O.; aber am ausgezeichnetsten bei Gardelegen, dessen Handel nach Dänemark blühend war, und noch besteht. Die Mittelmark baute ihn bei Bukow, Lindow, Frankfurt, Potsdam, Wriezen und umher; die Neumark bei Zelle, Königsberg, Güstebiese, Werreineichen, vorzüglich an der Oder und Warta; die Ukermark bei Angermünde, Schwedt, Biesenbrav, welches einst 300 Hopfenhauer hatte. Von diesem Anbau bestehen in vielen Orten nur noch Ueberreste; jener aber der Mark, welche dies Jahr ihre alten Vorräthe vortheilhaft verkaufte, dürfte für die Zukunft nicht wenig ermuntert worden seyn.

Schlesien zeigt nur noch Spuren des sonst so beträchtlichen Hopfenbaues bei Liegnitz, Wahlstadt, Jauer, in den Thälern des Bobers bei Lähne, der Katzbach bei Goldberg, der Neisse bei Münsterberg. Dies Land bezieht seinen Bedarf aus Böhmen und Posen.

Eben so ist jener der Lausitz gesunken, wo ihn die Stifter Lauban, Mariastern, Neuzelle, Bautzen, die Städte Luckau, Guben, Forste u. dgl. hinreichend für das Land erzeugten, er nun aber immer mehr verfällt.

In Braunschweigs fruchtbaren Niederungen blüht der Hopfenbau noch immer; für sehr vorzüglich gilt das Produkt von Oelper, das nur der beste böhmische und englische Hopfen übertrifft. Die Fläche von Braunschweig-Wolfenbüttel gegen Blankenburg, Horenburg und Halberstadt, von sanften Hügelketten wellenförmig durchschnitten, trägt herrliche Pflanzungen von sehr ausgezeichnetem rothem Hopfen, der mit Recht seinen Platz nach dem böhmischen und englischen ansprechen darf. Die Pflege ist englischer Art. Von diesem Erzeugnisse wird jährlich ein sehr bedeutender Ueberschuß in Handel gebracht. Die berühmten Biere der Gegend: die Mumme in Braunschweig, die Gose in Goslar, der Breihan in Halberstadt u. a. m. bezeugen die Vorzüglichkeit dieses Hopfens.

Hannover besitzt am Fuße des Harzes, bei Goslar, Duderstadt, an der Weser bei Hannöverisch-Münden und bei Hildesheim nicht zureichenden Hopfenbau.

Chursachsen kultivirte einst im ehemaligen Churkreise bei Eulenburg, Torgau, Wittenberg, Bitterfeld, Ahlefeld, Schlieben, Radis, Kemberg, und ganz besonders bei Gräfenhainichen, ferner bei Wehlen, Schmiedeberg, Chemnitz, den Hopfenbau; der größte Theil hievon gelangte an Preußen, und gerieth sammt jenem in Verfall, der bei Sachsen blieb. Der neuere Anbau bei Schandau, Wurzen, Pennig ist unbedeutend in Menge und Gehalt. Dies Königreich bezieht, so wie die sächsischen Fürstenthümer, den Bedarf aus Böhmen. — Der alte gute Hopfenbau von Anhalt hat sich erhalten, und ist besonders um Dessau beträchtlich.

Hessen, dies gesegnete Land, voll einstiger Abteien, Klöster und Reichsstädte, mit seinen schönen, fruchtbaren Thälern der Lahn, der Fulda und Werra, war und ist noch an Hopfen reich genug für seinen Bedarf. Die vorzüglichsten Fluren sind bei Hanau, Fulda, Hersfeld, Marburg, Friedberg, Rothenburg.

Im Süden Deutschlands hat die Hopfenindustrie seit 25 Jahren großen Aufschwung erhalten. Baden und Würtemberg verbesserten den bestehenden Anbau, und erweiterten ihn auf rationelle Weise, um die großen, alljährlich für Hopfen nach Böhmen und Braunschweig oder England ausfließenden Geldsummen zurückzuhalten.

Baden besitzt schöne und ausgedehnte Pflanzungen von Heidelberg bis Mannheim, bei Schwetzingen, Durlach, die seinen Bedarf bald decken werden.

Würtemberg bestrebt sich zwar, doch mit geringerm Erfolge, die Hopfenkultur emporzubringen; denn es muß noch einen großen Theil dieses Produktes kaufen, und bezieht solches oft aus Saaz. Die Hopfenpflanzungen dieses Landes sind: bei Ulm, Dillingen, Günzburg, Memmingen, Hechingen und Rothenburg am Neckar. Auch hier bestätigt sich die Bemerkung, daß sich die alten Reichsstädte gerne mit der Hopfenpflege befaßt haben.

Von großer Wichtigkeit ist für Böhmen der Hopfenbau in Baiern, welches, nächst England, die stärksten Biere erzeugt, und bisher Böhmens größter Hopfenabnehmer war. Zwar hatte dieser Staat in den einstigen Bisthümern Regensburg, Eichstädt und Freising, dann in der Oberpfalz einen beträchtlichen und ausgezeichneten Anbau aus früherer Zeit, den später die Reichsstädte Augsburg, Nürnberg u. m. a. so wie die Provinzen Baireuth und Anspach ansehnlich vermehrten. Das vorzüglichste Erzeugniß liefert Spalt im Bisthume Eichstädt, das ein schwerer, kraftvoll rother Hopfen ist. Dann folgt Heersbruck, Lauf, Langenzenn, Hochstädt und Fürth, dem Altdorf und die Umgebung Nürnbergs nachsteht. Man findet in diesen letztern Orten zwar gute aber gemengte Waare. Aber auch dieser ansehnliche Zuwachs konnte den Bedarf für circa 1500 Brauereien dieses Reichs nicht liefern. Die königl. bairische Regierung hat die zweckmäßigsten Maßregeln angewendet,

den bestehenden Hopfenbau zu verbessern und zu erweitern, dem eigenen Erzeugnisse Absatz zu verschaffen, und fremden Hopfen entbehrlich zu machen. Prämien und zehnjährige Steuerfreiheit ermunterten zur Anlage neuer Hopfengärten; der hohe Einfuhrzoll von 5 fl. 30 kr. pr. Centner sollte die Einfuhr erschweren, und der erhöhte Malzaufschlag, Tranksteuer, die Erzeugung der Lagerbiere vermindern, weil die Brauer böhmischen rothen Hopfen hiezu unvermeidlich nöthig zu haben glaubten. Im Gegentheile wollte die Regierung die leichtern Zapfenbiere in Aufnahme bringen, wozu der baierische Hopfen für genügend gehalten wurde. Seitdem ist ganz Baiern mit Hopfengärten bedeckt; der Hopfenbau ist sogar bis in die Weingegenden gedrungen; die Thäler des Lech, der Donau, der Iser, des Inn und sogar des Mains, der Nebenflüsse Altmühl, Naab, Rezat u. a. m. enthalten ihn. Die Gegenden von Passau, über Regensburg durch das heutige Fürstenthum Eichstädt, das Anspachische, Culmbachische, die von Nürnberg, und ein Theil der Oberpfalz sind reich an Hopfen; aber sein größter gedrängter Anbau von vorzüglichem Werthe liegt zwischen den Flüssen Donau, Altmühl, Naab, Rezat, Tauber und Main. Die Hochflächen oder Gegenden von München, Nürnberg, Amberg und Neumark, wie jene von Passau, besitzen viel grünen und gemengten Hopfen. Die Erfolge dieser Hopfenkultur sind allerdings wichtig, und für Böhmen bedeutungsvoll; denn Baiern bezieht ungefähr aus dem Rezatkreise allein 30000, und aus den übrigen Kreisen 40000 Centner, oder gegen 1,000000 Strich Hopfen. Von diesem Erzeugnisse werden bereits große Quantitäten in das Ausland, sogar nach Böhmen geführt, hier mit gutem rothen gemengt, und als reiner böhmischer rother Hopfen weiter versendet. Böhmen hat die unfruchtbare Ehre, zu den neuen Hopfenpflanzungen Badens, Würtembergs und Baierns die Setzlinge geliefert zu haben. Ein großer Trost ist dem böhmischen Hopfenbauer

aber doch geblieben, nämlich der, daß Böhmens Klima nicht dahin geliefert werden konnte, und der Brauer des Südens, ganz besonders der baiersche, zu seinen starken Lagerbieren, außer dem unzureichenden Erzeugnisse der Gegenden von Spalt, Lauf, Heersbruck, Altdorf, böhmischen rothen Hopfen von Saaz, Auscha und Falkenau haben zu müssen glaubt.

Des vorzüglichen Hopfenbaues in Flandern wurde schon erwähnt; daher wird nur beigefügt, daß derselbe für den großen Verbrauch Belgiens und Hollands nicht hinreicht, und der Abgang aus England und Braunschweig gedeckt wird.

Der Hopfenbau Pohlens, welcher die weißgrüne Pflanze mit großen viereckigen, lockern Zapfen meistens zum Gegenstande hat, ist im Königreiche zwar in den Niederungen der Weichsel und anderer Nebenflüsse sehr ergiebig, aber von wissenschaftlicher Betriebsamkeit noch wenig begünstigt, und das Produkt, von Natur kräftig, in unveredeltem Zustande.

In dem Großherzogthume Posen steht derselbe auf höherer Kulturstufe; er ist sehr bedeutend in den Thälern der Netze und Warta, rücksichtlich des scharfen Geruches, der Körner und der fehlerhaften Behandlung in der Erndte, wobei viel Holz mitgepflückt wird, den feinen Hopfengattungen Böhmens und Englands jedoch weit nachstehend. Die deutschen, besonders die böhmischen Colonisten, welche sogar rothe gute Setzlinge aus Böhmen dahin gebracht haben, dürften den Hopfenbau beider Provinzen bald emporbringen. Dann wird dieser Handlungsartikel, dem nur die Qualität, nicht die Quantität mangelt, in Schlesien, der Lausitz und Sachsen den böhmischen Hopfenhandel sehr benachtheiligen.

Rußland erzeugt in seinen südwestlichen Provinzen zwar viel wildwachsenden oder in rohem Anbau befindlichen Hopfen, den aber der deutsche Handel noch lange nicht fürchten darf.

Weit beunruhigender ist die beträchtliche Hopfenpro-

duktion Nordamerikas, wo schon die Natur diese Frucht im Ueberflusse spendet; denn hier kömmt deutscher und englischer Fleiß jener zu Hilfe, und lieferte schon eine Waare mit größter Fülle von Aroma und Kräftigkeit auf deutsche Märkte. Die wohlfeilen Transportkösten, von nicht viel mehr als 12 fl. C. M. pr. Centner bis Hamburg, erleichtern diese Zufuhr nicht wenig.

Böhmen nimmt jedoch unter allen Ländern des Continents, sowohl in Rücksicht des Umfanges seiner Hopfenkultur als des Werthes seines Produktes, die erste Stufe ein, und war seit jeher dadurch ausgezeichnet; denn man schätzte seine jährliche Einnahme für diesen Artikel früher schon auf 1,000000 fl. C. M. Die mittlere jährliche Hopfenerträgniß erreicht sehr wahrscheinlich 940000 bis 1,000000 Strich; denn jene der Auscher Gegend allein kann auf 380000 Strich rothen und 290000 grünen angeschlagen werden. Da Saaz und Falkenau meistens rothen liefern: so läßt sich kaum zweifeln, daß Böhmen jährlich gegen zwei Drittel Millionen Strich des vorzüglichsten Hopfens erzeuge. Ein ausgezeichnetes Klima, die physische Beschaffenheit des Landes und sorgfältige, sogar wissenschaftliche Pflege begünstigen die Produktion; die geographische Lage Böhmens aber, zwischen hopfenbedürfenden Ländern, mit seinem wohlfeilen Elbtransporte und zahlreichen guten Landstraßen, den Handel. Die breiten, sonnigen Thäler, in der Regel von Morgen nach Abend laufend, sind warm und luftig, gegen Mitternacht- und Nordost-Winde meistens geschützt, werden durch die Niederschläge der Atmosphäre bei der Nacht erfrischt und befruchtet, und der tiefgemengte Schwemmboden, von den an diesen Thälern hinlaufenden Kalk-, Sand- und Lehmmergel-Flötzen gebildet, mit organischen Bestandtheilen reichlich betheilt, liefert einen, der Hopfenpflanze ganz angemessenen, Standort. Obschon die meisten gutsherrlichen Brauereien Böhmens und Mährens ihren Hopfenbedarf er-

zeugen; so liefern diesen Artikel für den Weltmarkt doch vorzüglich folgende drei Gegenden Böhmens: Saaz, Auscha und Falkenau, nebst einer Strecke zwischen Pilsen und Klattau. Eine gedrängte Topographie dieser Gegenden, mit Beziehung auf Qualität der Waare, scheint hier einen Platz zu verdienen.

Lit. E.

Topographie der Hopfengegenden Böhmens.

1. Das Auscher Hopfenland, welches seiner östlichen Lage wegen früher bezeichnet wird, befindet sich zwischen dem Mittelgebirge des Leitmeritzer Kreises, das solches nördlich begränzt, der Elbe bis Melnik und Iser bis Benatek und Jungbunzlau; der größte und geschlossene Anbau befindet sich in den innern Thälern dieses Raumes. Da sich von jenem Mittelgebirge zwischen Neuschloß und Auscha, an der Gränze des Bunzlauer und Leitmeritzer Kreises ein Sandsteingebirge von Mitternacht nach Mittag zieht: so wird der größere Theil dieser Hopfengegend gegen Mitternachtstürme, dann trockene, oder mit Spätfrösten begleitete Nordostwinde sichtbar geschützt, und die vorzüglichsten Weinberge Böhmens, die in dieser Gegend liegen, sprechen für das vorzügliche Klima derselben. Es faßt folgende hopfenbauende Dominien und Oerter in sich, und kultivirt nachbenannte Hopfengattungen:

a) den meisten rothen und ungemengten Hopfen erzeugt: das Dominium Enzowan im Westen mit dem fruchtbaren, ausgetrockneten Moor, die Blatte genannt, mit Gastorf, ein Theil von Trzebautitz, Zahorzan, Augezd, Ploschkowitz, Triebsch, der am westsüdlichen Fuße des Mittelgebirges liegende Theil von Liebeschitz, Auscha, Allthein, Konoged, Drahobus,

mit Molschen, und Drum bis zu den Bergen Wilhorst und Romberg; ferner von der Herrschaft Zebus die Hochfläche von Zebus und Brotzen bis zu dem Medonoster Grunde östlich, und die großen obrigkeitlichen Pflanzungen dieses Dominiums, endlich jene Hochebene von Wissoka, Rzepin bis Telno. Außer den nachbenannten höhern Punkten, bezeichnet dies Produkt ein zarter, feiner Zapfenbau mit gold- oder hochgelbem, feinem, lieblich riechendem Mehle. Dieser Anbau befindet sich in warmen, luftigen Thälern, mit porösem Mergelboden; der vorzüglichste ist aber um die Stadt Auscha, und in den nächsten Thälern von Auscha über Drahobus, dann von Liebeschitz nach Brzehor. Jene Hochebenen sind: bei Molschen, Tschimsch, Rospitz, Kalbitz, Zebus, Brotzen und Umgebung, Wissoka, Rzepin, Telno mit Radaun. Hier, wo kräftiger Kleiboden auf Mergelkalk und Sand aufgelagert ist, wird ein Hopfen gewonnen, der sich durch schweres, gewichtvolleres Mehl von rothgelber Farbe auszeichnet, und zu baierischen Lagerbieren gesucht wird. Der erste Rang dessen gebührt dem von Wissoka.

b) Rothen mit grünem gemengten, guten Hopfen erzeugen: das Thal von Sukohrad, Schnedowitz, Radaun bis Gastorf, und die kleinern Thäler bis Zebus, das von Medonost bis Liboch, zur Herrschaft Sukohrad und Zebus gehörig; der südliche Fuß der Berge Romberg und Wilhorst (wohl aus dem slavischen Worte Weghoř entstanden), das Thal von Widim und Kokorzin, dann südlich hin die Gegend von Bezno und Liblitz.

c) Ganz grünen guter Art findet man auf den Dominien Neuschloß, Perstein mit Stadt Dauba, Hirschberg, Hauska, Lobes und Stadt Mscheno, auf den Hochflächen von Widim und Kokorzin, auf der Herrschaft Zebus, von Brotzen an bis Liboch, und in den

übrigen Thälern und Schluchten, welche, südöstlich von Wilhorst laufend, die Kuhgründe und die Sandgebirge von Sakschen bis zur Iser und der Hochebene von Telno umfassen. Dies Erzeugniß hat bedeutend viel Körner.

d) Der grüne der geringsten Gattung ist links der Elbe und Moldau auf den Dominien Raudnitz, Horzin, Obrzistwi, Mühlhausen und Weltrus. Der üppige Auenboden dieser Flächen erzeugt viel große Samenkörner. Aber auch hier wird in den obrigkeitlichen Pflanzungen so guter rother Hopfen, als sonst wo, gefunden, und es kann als Regel gelten, daß in den benannten Hopfengegenden der rothe Hopfen Gegenstand des obrigkeitlichen Anbaues, der grüne aber des unterthänigen sey. Die größte Betriebsamkeit dieser Art ist gewiß bei den Bewohnern des nördlichen Theiles des Auscher Hopfenlandes zu finden. Diese gibt einen Anblick, wie ihn keine andere Gegend bietet. Hier werden nur selten Wiesen oder andere fruchtbare Fluren dem Hopfenbaue gewidmet, sondern öde, unfruchtbare Plätze, Wasserrisse (Racheln genannt), Hohlwege und Fluthgräben, mit erstaunlicher Anstrengung geebnet, erweitert, mit symmetrischen Rasendämmen gegen Fluthen gesichert, und diesen der unschädliche Lauf angewiesen. Diese das Auge des Beobachters erfreuenden Hopfenterrassen erscheinen Demjenigen höchst verdienstlich, der weiß, daß hier an vielen Orten productive Bodenfläche durch mühsamen Fleiß der Menschen geschaffen wurde, wo der Boden früher keinen oder höchst geringen Werth enthielt; denn man kann ein Drittel des Erzeugnisses jener Gegend als solches annehmen, das in diesen künstlichen Pflanzungen wächst. — Die Stadt Auscha ist der älteste und noch bedeutendste Handelsplatz für die Geschäfte in rothem Hopfen; Gastorf jener für gemengte, Dauba und Mscheno aber für Einkäufe in grüner Waare. Schon in früher Zeit wurden in der alten Stadt Auscha gewisse Local-Handelsgesetze beobachtet, auf

Reinheit der Waare, gehöriges Maß und Gewicht geachtet, diese durch gerichtliche Zeugnisse verificirt, und so bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts im Sinne der diesfallsigen höchsten Verordnungen verfahren. Hätte man sich doch nie von dieser polizeilichen Verfassung entfernt, die nur dem unredlich Gesinnten mißfallen konnte! Aus dieser Zeit stammen alle jene Mißbräuche, die später besprochen werden sollen, der vermehrte Anbau des grünen, des gemengten in Gärter, oder in Zichen gemischten Hopfens. Die Pflanzart ist von der Saazer verschieden durch fortlaufend erhobene Kämme mit größerem Raume für die Pflanze, so wie durch längere Stangen und den Unterfruchtbau auf den Hopfenzeideln, wobei zu bemerken ist, daß noch viele ältere Pflanzungen verschobene Vierecke haben. Die übrigen Abweichungen in Anbau, in so fern sich solche bei einem Ueberblicke bemerkbar machen, werden folgen.

2. Die Saazer Hopfengegegend umfaßt einen bedeutenden Umkreis der Stadt Saaz mit den angehörigen Ortschaften Stankowitz, Twerzitz, Wessetz, Trnowan, Žiželitz etc., ferner die Dominien Mraititz, Ribnian und Zalužitz, Postelberg mit der Stadt und Umgebung bis Neuschloß mit Ribitz, Libenz, Hrziwitz, Netschenitz und dessen Nachbarschaft, Dobritschan, besonders in Welletitz, Tronitz, Trnowan ein Theil, Duchorzitz, Lieschitz, Dubschan, Litschkau, Miecholup, Holetitz, Liboritz und seine Ortschaften, dann Miltschowes, Oblatt und Raitschowes; ferner der größte Theil des Egerthales bei Saaz auf den Dominien Steknitz, Stenkowitz, Milloschitz, Libotschan sammt zugehörigen Ortschaften. Dieser Bezirk bildet die nächste Umgebung von der Stadt Saaz, und befindet sich größtentheils auf dem rechten Egerufer. Die entfernten Dominien sind: Seltsch, Groß- und Klein-Czernitz, Wessen, Swoititz, Kriegern, Woleschna, Herrndorf und Kolle-

schowitz mit mehreren Dörfern, endlich Linz, Lust und Stadt Flöhau mit ihrer Umgebung. Hievon liefert zwar das breite, warme, durch das nahe Mittel- und Erzgebirge gegen Nordost und Norden geschützte Egerthal, mit einem milden, porösen und kraftvollen Mergelschlamm, die größte Quantität des vortrefflichsten rothen Hopfens ohne Körner, und nur die Auen von Postelberg erzeugen etwas körnige Frucht. Aber auch die warmen fruchtbaren Seitenthäler der Eger, mit jenem Boden betheilt, der so ausgezeichnetes Getreide liefert, nämlich Mergel mit einem feinen, röthlichen Lehme gemengt, erzeugen ein Produkt der vorzüglichsten Art. Außer dem herrschenden rothen, ist nur ein geringer Anbau des weißgrünen hier zu finden. Der Zapfenbau ist sehr zart, das Mehl goldgelb, fein, nicht sehr fett, doch höchst lieblich riechend, und schnell in der Röste auflöslich. Die Sorgfalt des gartenmäßigen Anbaues und das schöne Ebenmaß der rechtwinkligen Reihen zieht die Blicke eines jeden Freundes landwirthschaftlicher Kultur auf sich, ist musterhaft, und in diesem Grade nirgends sichtbar. Sonst werden oberflächlich in diesem Anbau bemerkbar: kurze Stangen von 7 bis 10 Ellen, ein kleiner Raum von $\frac{6}{4}$ bis $\frac{8}{4}$ Ellen für die Grube, meist horizontale Fläche des Bodens und wenig oder keine Unterfrucht. Der Mittelertrag der Stadt ist 25000 bis 30000, und der übrigen Gegend 200000 bis 220000 Str.; der Ertrag des ungünstigen Jahres 1832 wurde auf 112000 Strich berechnet. Dieser Handelsplatz genießt des günstigsten Rufes im Auslande, und ist so glücklich, die ersten Käufer zu sehen. Hier findet man die Käufer des Südens und Nordens von Deutschland.

3. Der Falkenauer Bezirk, im Elbogner Kreise, befindet sich an dem rechten Ufer der Eger, nahe an der Stadt Falkenau, an welche südlich ein schöner Hopfenwald gränzt. Er umfaßt nur das Stadtgebiet mit den nächsten Zinsdörfern und einen kleinen Theil von Mariakulm

und Zwodau. Der Mittelertrag der Stadt ist 14000 bis 16000, und der Ortschaften 1000, zusammen also 17000 Ctr. eines reinen, rothen, sehr guten Hopfens, der frei von Körnern ist. Denselben charakterisiren folgende Eigenschaften: etwas stärkerer Zapfenbau, als bei dem Saazer, ein rothgelbes, sehr fettes, stark aber weniger angenehm riechendes Mehl, etwas grob und schwer auflöslich; daher es stärkere Röstung und mehr Zeit fordert, um sich der Bierwürze ganz mitzutheilen. Dieser Hopfen wird deswegen vorzüglich zu baierischen Lagerbieren gesucht, und soll dem Spalter am ähnlichsten seyn. Ferner ist sein Gewicht, 6 bis 7 Pfund pr. Strich, dieser Eigenschaft ganz gemäß, und gewöhnlich um 1 Pfund größer, als bei dem Saazer, der in der Regel zwischen 5 und 5½ Pfd. wiegt. Das Thal von Falkenau läuft von Nordost nach Südwest, ist breit, luftig, sonnig, durch das Königswarter Gebirge nordöstlich, durch Hügel, die Stadt und den Garten nördlich, westlich aber durch die Kulmer Höhen gegen die heftig feuchten Westwinde geschützt, und der Mittagssonne ganz zugänglich. Der Boden ist ein aufgeschwemmter Quarzsand mit Lehm und Humus, tief genug, und der Hopfenpflanze sehr günstig. Dieser Anbau stellt folgende Abweichungen von den erwähnten dar: sehr breite Zeilen von fünf und mehr Quadratschuh Raum für die Grube, theils in rechtwinkligen, theils in verschobenen Vierecken, Stangen von der Mittellänge der Saazer und Auscher, ferner Grubenhügel, mangelnde Unterfrucht vom ersten Schnitte an, und vier Reben an jeder Stange.

4. Der vierte Hopfenbezirk Böhmens mit einem Ueberreste concentrirten größern Hopfenbau liegt zwischen Pilsen und Klattau in großen ausgetrockneten Teichen der freundlichen Thäler der Angel, Misa und Rabusa bei Zwihau, Przestitz, Luschan, Lukawetz, Krzinetz, Dobrzan und Klattau. Er beschäftigt sich zwar mit dem rothen Hopfen, aber Mangel sorgfältiger Pflege, und der Einfluß eines weniger

günstigen Klimas, nebst einem üppigen Teichboden mit sauerm Humus, erzeugt ein Produkt von geringem Aroma und grobem Mehle, mit vielen Körnern. Dieser Hopfen steht jenem der erwähnten drei Gegenden nach. Der Mittelertrag dürfte ein Drittel des Falkenauer kaum betragen.

Endlich schließt diese Topographie die Hindeutung auf folgende zwei Gegenden, wo etwas Hopfen für den Handel erbaut wird, nämlich: das Elbthal ober Tetschen um Groß- und Kleinpriesen, und jene Strecke, die zwischen dem Mittelgebirge am westlichen Ufer des Milleschauers und dem nördlich gegenüber liegenden Bergrücken ober Linnay das Bielathal einschließt, vorzüglich bei Schallan und Schichlitz. Uebrigens ist der Hopfenbau in geringern Quantitäten fast im ganzen Lande auf obrigkeitlichen Gütern zu finden.

Zweiter Theil.

Die naturwissenschaftliche Darstellung der Hopfenpflanze und ihrer technischen Anwendbarkeit, ihr Anbau und Handel, Bemerkungen und gemeinnützige Vorschläge für die Beförderung der Hopfen-Industrie.

Erstes Capitel.

§. 1. Allgemeine naturwissenschaftliche Bemerkungen über die Hopfenpflanze.

Der Hopfen ist eine, über den größten Theil der bekannten Erde verbreitete, Pflanze der gemäßigten Himmelstriche, deren natürlicher Standpunkt zwar bis züm 56. und 57. Grade n. B. reicht, für deren Kultur aber vorzüglich der Nordwesten Europens gedeihlich ist, und die zwischen den Graden 48 bis 52 n. B., und 15 bis 33 der Länge das beste Erzeugniß gibt. Er ist ein perennirendes Rankengewächs, und im Naturzustande ein wucherndes Unkraut, das, schnell wachsend, eine Höhe von mehr als 20 Ellen erreicht, gleich der Windepflanze (convulvulus) an hohen Gegenständen emporläuft, die niederen Nachbarpflanzen überschattet, unterdrückt, und ein Alter von 30 und mehr Jahren erreicht. In diesem Naturzustande finden wir den Hopfen in sonnigen, gegen kalte Winde geschützten Fluß- und Bachthälern mit humusreichem, mäßig feuchtem Boden, ohne menschliches Zuthun, zeitlich im Frühlinge, Ende März gewöhnlich, aus dem Stocke mit vielen starken, und schnell-

wachsenden Trieben, oder aus schwarzbraunen großen Samenkörnern, als zarte schwache Pflänzchen emporwachsen. Der Wurzelstock besitzt viel tiefdringende, theils horizontale Wurzeln von der Stärke eines kleinen Fingers, an denen sich viel Saugfasern befinden. Aus ihm unmittelbar, oder aus den unter der Erde befindlichen Stücken der vorjährigen Reben, sprossen die Augen, welche zu Rahmen oder Reben emporwachsen. Diese letztern erhalten in kräftigem Boden ungefähr eines kleinen Fingers Stärke, sind hohl, voll süßer Flüssigkeit, und in Zwischenräumen von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Schuh mit Gliedern (Knoten) versehen, und mit Hakenspitzen bewaffnet, womit sie sich festhängen. — Sie sind, nach Verschiedenartigkeit der Pflanzengattung und elementarischer Einwirkung, grün, grünblau oder braun gefärbt, mit oder ohne erhobene Schwülen. Zu beiden Seiten über den Knoten entwickelt sich ein, im kräftigsten Boden auch zwei Rahmblätter, aus deren Winkeln die Rahm- oder Hauptzweige sprossen, auf welchen, im kleinen Maßstabe, die Bildung der kleinen Zweigblätter und Nebenzweige fortschreitet. Die Reben- oder Hauptblätter sind im Verhältnisse zu der Kraft der ganzen Pflanze; der Verfasser sah schon Anfangs Juni im Kulturzustande Blätter der rothen Gattung von einer halben Elle Länge; gewöhnlich aber sind sie handgroß, fünf-, nur selten dreiflüglig, mit eben so viel Hauptrippen, mehr oder weniger rauh, und dunkel oder lichtgrün, scharf oder stumpf, gezähnt und gespitzt, mit tiefen oder kurzen Einschnitten zwischen den Flügelabtheilungen. Die Blattstiele sind 4 — 6 Zoll lang. Die höhern Nebenblätter sind oft nur dreiflüglig, die kleinsten aber herzförmig und ungetheilt. Alles dieses bezieht sich auf eine ausgebildete Pflanze, und es hängt Größe und Form der Blätter, wie jene der Rebe, von den oben erwähnten Mitwirkungen ab. Die letztere ist oft so zufällig, daß ein Blatt fünftheilig, das gegenüberstehende jedoch nur dreitheilig ist. In der letzten Hälfte des Juli treten aus den Blattwinkeln der höhern

Zweige mehr als der Hauptrebe, einzeln oder mehrfach die Blüthen in Gestalt weißer und röthlicher Büschel hervor, die sich schnell in schuppige Zapfen umgestalten, und ihre Reife bis Ende August oder halben September erhalten. Die frühere oder spätere Reife hängt, so wie Gestalt der Zapfen, Geruch und Farbe, von der Pflanzengattung ab. Diese Zapfen sind die Frucht der Pflanze, und Gegenstand späterer Erklärung. Eben so wird von den zwar blühenden, aber keine Frucht tragenden Pflanzen die Rede seyn. Die saftreichen Reben, die großen und porösen Blätter zeigen deutlich, daß die Hopfenpflanze eines mehr feuchten als trocknen Standortes bedarf, und in starker Wechselwirkung mit der Atmosphäre stehe; ferner lehren alle Erscheinungen an ihr, wie groß ihre Neigung für Licht, Luft und einen mäßigen Grad der Electricität sey; denn ihre Reben winden sich von Morgen gegen Mittag; die der Sonne und Luft ausgesetzten Zweige sind lebendiger, blüthen- und fruchtreicher, und wir erblicken die ganze Pflanze nach einem Donnerwetter neu belebt. Dagegen aber wird, bei einem Uebermaße von Electricität, in Folge überreizter Thätigkeit, und besonders, wenn anhaltend heftiger Wechsel der Temperatur nachfolgt, und in kalter oder dauernder Nässe die Hopfenpflanze erkranken und verderben. Gedeihlich sind ihr, nebst mäßiger Feuchte, trocken-warme Südostwinde. Die Lebensperiode dieser Pflanze ist mit Ende September geschlossen. Im Kulturzustande wird der Hopfen aus den Abschnitten des unter der Erde befindlichen Rebenstückes mit neuen Augen, das im Frühlinge oder Herbste gesteckt worden, gezogen. Bemerkenswerth ist schließlich die Aehnlichkeit des Hopfens und der Weinpflanze, mit Ausschluß der Blüthe und Frucht, in der Bildung des Stockes, der Rebe und des Blattes, so wie in der Pflege.

§. 2. Bestimmung derselben nach dem Linnée'schen Pflanzen-Systeme und Erklärung der Blüthen-, Zapfen- und Samenbildung.

Die Hopfenpflanze gehört in die 22. Klasse des Linnée'schen Pflanzen-Systems mit ganz getrennten Geschlechtern auf zwei Pflanzen, und zur fünften Ordnung (**Dioecia**) mit fünf männlichen Staubgefäßen, und sein Geschlechtsname ist gegenwärtig: **humulus lupulus**. Schon im **XVI**. Jahrhundert hat der gelehrte Arzt Mathioli zwei getrennte Geschlechter unterschieden, und sagt in dem, bei der Einleitung erwähnten schätzbaren Werke: „**sunt qui lupulum marem appellant, qui steriles habet flores, et foeminam, cui absque flore folliculares fructus innascuntur, ut spinachiae, cannabi, etc.**" Die Beschreibung beider Geschlechter scheint zweckmäßig:

Die weibliche Pflanze (**foemin.**) zeichnet sich in der Kultur durch stärkern Rahm- und Blätterwuchs von der männlichen aus, blüht von Jakobi bis Laurenzii, einige spätere Pflanzarten aber darnach; in heißen Sommern tritt die Blüthe des rothen schon im halben Julius ein. Die Blüthe sproßt sowohl aus den Winkeln der Rahmblätter wie der Zweige, am meisten aber aus letztern zwei- oder mehrfach, auch an besonders kleinen Blüthenzweigen traubenförmig hervor, und sitzt auf halb- bis zollangen, feinen Stielen in Gestalt eines weißen oder röthlichweißen Pinsels. Diese weibliche Blüthe besteht in einem fünffach getheilten büschelartigen Kelche, aus dessen Fruchtboden sich schnell eine schuppige Blumendecke an einem ästigen Gerippe entwickelt; die später einen blättrigen Zapfen, von der Länge eines bis zwei Zoll, bald länglich, bald viereckig oder oval geformt, erst grün oder grüngelb, in der Reife aber braungelb, lichtgrün oder weißgefärbt, bildet, dessen Schuppen größere oder geringere Dichtigkeit haben. Unter diesen Schuppen und auf

den Fruchtknoten ruht in der Reife ein mehr oder weniger feines, gelb- oder röthlichgelbes öliges Mehl von aromatisch lieblichem Geruche, der aber oft wiedrig, schwefel- oder knoblauchartig ist. Dieses Mehl, Lupulin genannt, mit seiner Decke oder Hopfenzapfen ist die eigentliche Frucht der weiblichen Pflanze und Gegenstand ihrer Kultur. Oft finden sich an dem Unterende der Schuppen große schwarzbraune, oder schwarzgraue und harte Körner, die keimfähig sind, und die Hopfenpflanze erzeugen, dann kleine gelbgraue und weiche, die unreif blieben. Diese Befruchtung erhalten die Zapfen oft aus weiter Ferne von männlichen Pflanzen. Die auffallende Größe und Menge dieser Körner in üppigem Auenboden mit sauerm Humus zeigt, daß solcher Standpunkt der Hopfenpflanze im Kulturzustande nicht entsprechend sey, weil diese Samenkörner von grobem Hopfenmehl begleitet sind. Das untrügliche Kennzeichen befruchteter Zapfen ist ihre ausgezeichnete Größe, in Vergleichung mit unbefruchteten, die lockern und geöffneten Schuppen, viel grobes Mehl und ein fleischrothes Zapfengerippe. In der vollen Reife wird der Hopfenzapfen dunkelgelb oder weißgrün, dann bräunlich, öffnet sich, und läßt Mehl und Körner sammt den Schuppen fallen. Bei frühen Gattungen ist dieser Zeitpunkt Ende August, bei späten acht oder zehn Tage darnach. Die Verschiedenheit des Bodens und klimatische Verhältnisse bewirken, mehr als Pflanzengattung, verschiedenartige Färbung und Qualität des Hopfenmehls.

Die männliche Pflanze (lupulus mas) wird nur als schädliches Unkraut an Hecken, Zäunen, an Flüssen und Bächen rc. gefunden, und heißt Strauch- oder Nesselhopfen. Die männliche Rebe ist schwächer als die weibliche, gewöhnlich braun oder bräunlichgrün mit rothen Streifen, mehr glatt, ohne Striemen oder Schwülen, und treibt kleine feine und lichtgrüne Blätter mit glatter Oberfläche an langen, schwachen, in der Tiefe violetgrünen, in der Höhe

der Pflanze röthlichen Stielen. Auch diese Blätter sind fünf- oder dreiflüglig, breit gezähnt, aber scharf gespitzt, tief, im Winkel oval geschweift, vom Stiele sehr abstehend, und der mittlere Blattflügel ist mehr lanzettförmig als gerundet. Die Blüthe sitzt an sehr zarten Aestchen, die aus den Blattwinkeln der Zweige treten, und ist traubenförmig wie türkischer Hollunder. Die fünf Staubgefäße sind von eben so viel Schirmblättchen umschlossen, anfänglich in einem runden, glatten, grünen Knötchen verborgen, öffnen sich gegen Jakobi bis Laurenzii, blühen weiß, und streuen eine große Menge feinen gelben Staub weit umher zur Befruchtung aus, werden dann braun, und fallen trocken um Aegidii ab. Diese Pflanze trägt schon im zweiten Jahre Blüthe.

§. 3. Zweck des Anbaues, Bestandtheile derselben in Bezug auf Bierbrauerei und Heilkunde, und geschichtliche Notizen über das Alter der Hopfenbiere.

a) Der Zweck des Hopfenbaues ist die Gewinnung des aromatischen Bitterstoffes, der für die Bierbrauerei so unentbehrlich geworden, und unter allen bekannten Gewächsen dem Hopfenmehle im vorzüglichsten Grade eigen ist; daher wird

b) die chemische Analyse des Lupulins nicht überflüssig seyn. Ein sächsischer Gelehrter fand in 100 Theilen: 55 pCt. harzig-schleimige Substanz, 2 pCt. höchst flüchtig-ätherisches Oel und 10 pCt. bittern Extractiv- und Gerbestoff, Gummi, Aepfelsäure, essig-, salz- und schwefelsaures Ammonium. Der Amerikaner Yves aber in 120 Theilen: 5 Theile Gerbestoff, 10 Extractiv- und 10 Bitterstoff, 12 Theile Harz und 46 Fasertheile; und Payer erhielt aus 200 Theilen: 105 Theile Harz, 25 Theile Bitterstoff, 2 Theile Oel und 8 Theile Kiesel-

erde. Diese letztere dürfte wohl nur zufällig von Straßen dahin gekommen seyn; der geringe Gehalt von Oel, Gerbe-, Bitter- und Extractivstoff der letzten Analyse aber läßt auf sehr veralteten, kraftlosen Hopfen schließen. Die Anwendung dieser Stoffe zu den Bieren beruht auf folgenden Eigenschaften: sie läutern die zähen, schleimigen Theile des Biers, befördern die Klärung, hindern aber die saure Gährung, geben ihm daher längere Haltbarkeit, einen angenehm geistig bittern Geschmack, und machen es der menschlichen Gesundheit gedeihlich. Es ist bekannt, daß der Hopfen, im Uebermaße, auf das Blut erhitzend wirke, die berauschende Kraft der Biere vermehre, und daß er viel Gährungsstoff besitze, daher auf den Gährungsprozeß einwirke, geht daraus hervor, weil man sich seiner zur Bildung der Hefe bedient. Aber auch die Holz- und Fasertheile der Zapfen besitzen einen rohen Bitterstoff, der noch in vielen Brauereien den Bieren einen widrigen Geschmack ertheilt. Hier wird in Hinsicht des Hopfenmehls noch beigefügt, daß, da Alter und Beschaffenheit desselben in der chemischen Analyse einen wesentlichen Unterschied macht (denn Y v e s erhielt 30 pCt. Harz, P l a n c h e aber 60 pCt. hievon), und da das feine ätherische Oel desselben so schnell verflüchtiget, eine große Fertigkeit der Brauer erfordert werde, um einem veralteten oder unbekannten Hopfen die angemessene Wirksamkeit zu geben, und die Verflüchtigung jenes Aroma sorgfältig zu vermeiden sey. In medicinischer Beziehung verdient Folgendes noch zur Ehre des Hopfens angeführt zu werden. Das Hopfenmehl soll das seyn, was das Quinin bei der Quinquina ist; es ist tonisch, aromatisch und narkotisch, sehr wirksam bei erschöpfter Reizbarkeit und Schwäche des Magens und der Eingeweide, befördert den Schlaf, und besänftiget sehr gesteigerten Nervenreiz, ohne zu verstopfen, und ohne, wie Opium, den Magen zu schwächen. In Amerika schätzt man es als schlaf-

bringendes Mittel sehr, wenn Opium nicht angewendet werden konnte. Man bereitet eine Tinktur von Zapfenblättern, oder einen wässerigen Aufguß. Auch in Frankreich wurde es längst als tonisches Mittel bei schwacher Verdauung und gegen Skrofeln angewendet. — Das Lupulin kann, mit Zucker abgerieben, als Pulver, gut verschlossen, aufbewahrt werden. Mit Schweinfett zu Salbe gemischt, ist es bei heftigem Schmerz des Krebses vortrefflich.

c) Ueber die Geschichte der Biere läßt sich hier nebenbei nur so viel sagen: Die Egyptier sind die Erfinder dieses Getränkes, welches in Pelusium von besonderer Berühmtheit war. Von da ging es zu den Griechen und Römern, und mit diesen in die römischen Colonien Galliens, Germaniens und Britaniens. Der griechische Satyriker Archylochus erwähnt 700 Jahre; Sophokles, Aeschilus und Aristoteles 400 Jahre vor Christi Geburt des Bieres; Diodor von Sizilien, mit Cäsar gleichzeitig lebend, gedenkt seiner im 20. Capitel des ersten Buches seiner Geschichte, und Plinius, an mehreren Orten seiner Naturgeschichte, der berauschenden Natur dieses Getränkes, welches die Römer in Gallien, und die deutschen Cerevisia, d. h. Ceres vis nannten. Aber nirgends ist erwähnt, daß der Hopfen ein Bestandtheil desselben gewesen sey; selbst Tacitus bezieht sich zwar im 23. Capitel auf die Weitzen- und Gerstenbiere der alten Deutschen, ohne seiner jedoch zu erwähnen. Die Geschichte des Hopfens beginnt also erst zu Anfange des IX. Jahrhunderts unter den ersten Karolingern, ohne, nach Inhalt der früheren geschichtlichen Anführungen, behaupten zu können, daß Hopfenbiere früher als im XIII. Jahrhundert in Holland und den Niederlanden, zu Ende des XIII. Jahrhunderts aber in Deutschland allgemein geworden sind. In der Mitte des XVI. Jahrhunderts äußert der schon erwähnte Mathioli: nam absque lupuli foliolis ea, (cerevisia) parari

nequit. Wann die Hopfenbiere in England Eingang fanden, und das hopfenlose Getränk der Angelsachsen (Ale) zu verdrängen begonnen, ist schon erwähnt worden. Sonderbar ist es, daß viele technische Benennungen der Brauereien in dem benachbarten Deutschland, besonders in der Pfalz und bei Nürnberg, böhmisch sind, welches auf die Vermuthung führt, daß die Czechen früher noch, als diese angränzenden Gegenden, Biere, oder vorzüglichere, gehabt haben dürften. Wie weit die Hopfenbiere verbreitet sind, meldet uns der erwähnte Tarsun; denn sie werden in China bereitet, und die Baschkiren, so wie andere Völker Asiens erzeugen ein berauschendes Getränk aus Hopfen. Erstere kommen alle Jahre in die Gegend von Uraim, im Orenburger Gouvernement, um dort Hopfen zu sammeln.

§. 4. Ueber Hopfen-Surrogate.

Vergebens haben sich bisher Naturforscher und Landwirthe bemüht, ein den Hopfen ganz ersetzendes und unschädliches Surrogat zu entdecken. Eines der verwerflichsten ist der Bitterklee saurer Wiesen (melyantes trifoliata); ein geringer schädliches der Wermuth (absynthium vulgare) und einige andere. Jene narkotischen Beimischungen der Bierwürze, die weniger als Bitterstoff, als vielmehr deswegen beigesetzt werden, um das Bier klar, betäubend und für den Gaumen reizend zu machen, glaubt der Verfasser nicht unter jene Surrogate setzen zu sollen, z. B. den Post (ledum palustre), das Heidenkraut (erica), den Reinfarren (tanacetum vulgare), und andere. Beckmann meldet in seiner Technologie, daß schon die alten Zimberer und Schweden ihren Bieren das „myrica gale" und „tamaris germanica" beigesetzt haben, um sie berauschend zu machen.

§. 5. Spezielle Beschreibung der bekannten Hopfengattungen und einiger Varietäten.

Alle bekannten Hopfenarten haben ihren Ursprung von der Stammpflanze, deren genus humulus lupulus ist, und noch besitzen wir keine speziellen Benennungen. Die Länder- und Waarenkunde liefert uns drei constante Varietäten, u. z. den rothen, den grünen und weißgrünen, nebst einigen Abarten. Jenen, seit 20 Jahren in der Auscher Gegend unter dem Namen Hengsthopfen in Anbau gekommenen, Hopfen glaubt der Verfasser nicht als dauernde Gattung darstellen zu können, wie die Folge lehren wird. Alle übrigen Arten stellt nebenstehendes Schema zur deutlichen Uebersicht dar.

Düxon bemerkt wesentliche Abweichungen zwischen englischem und böhmischem, rothem und weißem Hopfen; ersterer soll dort härter, und später als weißgrüner seyn, dieser auch höhern Werth haben. Auch in Böhmen modificirt sich jede Hopfengattung, den allgemeinen Grundsätzen der Physiologie gemäß, nach Klima und Bodenart; der beste rothe verliert in kaltem, sauerm und schwerem Boden seine vorzügliche Qualität, und der grüne veredelt sich auf günstigem Standorte in der Form des Zapfens, Beschaffenheit und Aroma des Mehls. Der Verfasserr zweifelt nicht, daß durch Kultur der männlichen Pflanze und deren geregelte Befruchtung noch andere dauernde Hopfengattungen gebildet werden können und noch entstehen werden. Jeder sonstige Unterschied von zahmem und wildem, oder Rasenhopfen verschwindet, seitdem man weiß, daß die Pflege auch die wildwachsende Pflanze veredelt. Derselbe ist jener, aus den Samenkörnern entsprossene, er findet sich an Flüssen und Bächen unserer Thäler, die er durch sein lianenartiges Rebengehänge und im Spätsommer durch seine Zapfen verschönert, und in manchen Ländern, z. B. Pohlen, Preußen, Südrußland bedeutenden

Ertrag gewährt. Der Rasenhopfen ist der aus Setzhölzern, aber ohne Schnitt, bei Gebäuden in kraftvollem Gartenboden gezogene Hopfen, der einige Düngung erhält, und an hohen Stangen, deren ein Stock mehrere hat, sehr starke Reben mit großen dunklen Blättern, rauher und dunkler Blüthe treibt. Feld= und Thalhopfen sind nur den Standpunkt bezeichnende Benennungen. Besondere Erscheinungen am wilden Hopfen sind: Derselbe sproßt sehr früh, und wächst schneller, als in Kultur stehender Hopfen, hat lichtgrüne, im Schatten meist violetgrüne Reben und Blattstiele, hellgrüne, feine und mittelgroße glatte Blätter mit fünf Flügeln, tiefer geschweiften Einschnitten und schärfern Randspitzen; die Flügel mehr abstehend und die Blattstiele 5 bis 6 Zoll lang, schwach, in üppigem Boden und im Lichte gewöhnlich röthlich; die Blüthe größer, rauh und röthlich.

Zweites Capitel.

§. 1. Kurze Betrachtungen über das frühere und gegenwärtige Kulturverfahren.

Das frühere Kulturverfahren dieses Zweiges war in Böhmen und Deutschland von wissenschaftlichen Kenntnissen weit entfernt, wurde von Wenigen mit Kunst als ein Theil des Gartenbaues, von den Meisten nur handwerksmäßig betrieben. Alte Urkunden, z. B. das Werk des Mathioli von 1511 bezeugen, daß damals noch ein großer Theil des Hopfens wildwachsend an Hecken geerndtet wurde, und nur ein anderer, lupulus sativus, der Gegenstand der Gartenkultur war. Die Erfahrung lehrte diese Pflanze in warmen, geschützten Thälern mit kraftvollem Boden, nahe bei Städten, Dörfern und Meiereien bauen; aber man wagte sich nicht mit ihr in die freien Feldfluren und unsichere Localitäten, sondern verwendete in der Regel die fruchtbarsten Wie=

sengründe dazu. Der Hopfenbauer hatte von den Elementarwirkungen und den ihnen begegnenden Maßregeln noch nicht geordnete Begriffe; die Krankheiten waren häufig; die Zeilen waren enge, die Stangen kurz, die Düngung sehr oft schädlich. Man kann mit Grund folgern, daß das Produkt früherer Zeiten das liebliche Aroma des gegenwärtigen nicht hatte. Andererseits empfahl es seine unverfälschte Reinheit, da nur rother Hopfen gebaut wurde. Eben so einfach war der Verbrauch in den Brauereien. Aber der wissenschaftlich spekulirende Geist unserer Zeit hat sich seit 20 Jahren, und am sichtlichsten in der Auscher Gegend, auch über diesen Industriezweig verbreitet, und Viel umgestaltet. Man versteht nun, vorzüglichen Hopfen jenen Gegenden abzugewinnen, deren Lage und Beschaffenheit sonst nicht geeignet geschienen hätte, und Elementarhindernisse zu besiegen, wovon der Grund nur in naturgetreuer Beobachtung und genauer Kenntniß der Pflanze zu suchen ist. Der schöne, kräftige Feldhopfen bei Auscha liefert den Beweis. Der gemeine Hopfenbauer selbst entfernt sich vom alten Herkommen, versucht, prüft, und strebt die höchste qualitative und quantitative Erträgniß zu verbinden. Mit vollem Rechte darf man sagen, daß kein deutsches Land die Kulturstufe des böhmischen Hopfenbaues noch erreichte, und alle deutschen Hopfenländer neuerer Zeit sich in Böhmen belehrt haben. Aber bedauern muß man zugleich, daß die Behandlung der Waare noch sehr fehlerhaft und dem Lande nachtheilig sey. Uebrigens verdient England die Anerkennung seines Verdienstes, dieser Pflanze zuerst die wissenschaftliche Forschung mit gewohnter Gründlichkeit gewidmet, das praktische Verfahren verbessert, das Produkt veredelt, und für längere Zeit dauerhaft gemacht zu haben.

§. 2. Uebersicht sämmtlicher Verrichtungen bei Anlage neuer Hopfengärten, und deren fernere Behandlung, mit vergleichender Beziehung auf das Verfahren zu Auscha, Saaz und Falkenau.

1. Wahl des Standortes und Bodens. Schutz gegen Mitternachtstürme und trockene, kalte Nordostwinde, wie gegen Morgenfröste; daher warme Lage, Licht und Luft, bei mäßiger Feuchte derselben in der Nacht, dann ein tiefgelockerter und gemengter Boden, frei von Säure und unterirdischer Nässe, Sicherheit gegen anhaltende Ueberschwemmungen, sind die ersten Bedingnisse des Gedeihens der Hopfenpflanze, wenn sie guten und lohnenden Ertrag eines feinen, aromatischen Mehls liefern soll. Der günstigste Standpunkt ist für sie in den schon erwähnten, breiten, luftigen und sonnigen Thälern von Morgen gegen Abend, oder von Südost nach Westnord, mit schützenden Hügeln, Thalbiegungen, Wäldern, Dörfern, Meiereien und einzelnen Gebäuden gegen Morgen, damit sie rauhe Ostwinde und Fröste unwirksam machen. Das deutlichste Bild solch günstiger Lagen geben die Thäler von Saaz, Auscha, Drahobus, Schnedowitz, Falkenau u. m. a.

Man vermeide bei der Anlage die sehr nahe stehenden Büsche, weil sie den Luftzug stören, besonders von Weiden, Erlen, Pappeln; denn sie begünstigen sehr schädliche Insekten; ferner die Nähe großer Teiche, Sümpfe und Moore; denn aus ihnen steigen schädliche Dünste und Nebel; so wie tiefe Schluchten, denen Sonne und Luft mangelt, weil alle diese Ursachen Krankheiten der Pflanzen erzeugen, oder sie begünstigen. Fluren, wo Ueberschwemmungen viel Wasser zurücklassen, welches längere Zeit stehen bleibt, können nur durch Abflußgräben hierzu geeignet werden. Endlich sind sehr befahrene Landstraßen und Mühlen keine günstige

Nachbarschaft, weil sich der Staub an Blüthe und Blätter legt, und die rothe Lohe oder den Fuchs und die Stangenröthe der Zapfen verursacht. Jedoch können sie nicht als absolutes Hinderniß betrachtet werden. Gegenwärtig werden nicht mehr die fruchtbarsten Wiesengründe, wie sonst, mit hohem Geldwerthe zu Hopfenbau verwendet, da die Erfahrung gelehrt hat, daß dies nützliche Unkraut weniger kraftvoll-üppigen Boden, als die erwähnten Eigenschaften der Oertlichkeit bedarf. Auch folgende Localitäten werden ihm gedeihlich seyn: die höhern Gelände der Thäler, der Morgen- und Mittagssonne ausgesetzt, mit stets mäßigem Luftzuge, einem tiefgelockerten Boden, welchem die nothwendige Feuchtigkeit von höhern Punkten zugeleitet werden kann. Das Erzeugniß hievon wird sich durch Lieblichkeit des Geruches und Gewichtsgehalt auszeichnen. Diesen folgen die muldenförmigen Vertiefungen der Feldfluren, besonders die tiefen Anwände, wenn sie gegen Mitternacht geschützt, mit tiefer, guter Unterlage von kräftigem Klei- oder Lehmmergel-Boden. Solcher wird Feldhopfen genannt, und liefert ein schweres, fettes, geruchreiches Mehl, für Lagerbiere besonders geeignet. Hier werden kalte Nordostwinde oder Spätfröste wenig schaden, da die Luft stets mehr bewegt, als in der Tiefe ist. Endlich geben alle die, in der topographischen Uebersicht erwähnten, durch Betriebsamkeit in Hopfenfluren umgewandelten Fluthgräben, Wasserrisse und Hohlwege, und geebneten, öden Plätze einen vortrefflichen Standpunkt für den Hopfen, da in solche tiefgelockerte und gemengte Erdschichten die Wurzeln leicht eindringen, und sich schnell verbreiten, und die Pflanzen in solchem Boden vom Uebermaße der Feuchte nicht leiden. Wenn solche künstliche Hopfengärten in Mergelboden vorgerichtet werden, wie dies in der Auscher Gegend allgemein der Fall ist, so wird ihr Gedeihen um so gewisser seyn.

Die Beschaffenheit des Bodens ist bei der Wahl eines

Hopfengartens nicht wenig zu berücksichtigen. In der Regel wird der Hopfen in jedem Boden vorzüglich gedeihen, welcher Kalk enthält, wenn sonst die klimatischen Verhältnisse nicht ungünstig sind. Es lassen sich die gewöhnlichen Bodenarten der Hopfenfluren in folgende Ordnung bringen: Den ersten Rang nimmt der Schwemmboden der Fluß- und Bachthäler, zwischen Kalk-, Sand- und Lehm-Mergel-Flötzen ein, der mit organischen Stoffen reichlich gemengt ist. Derselbe ist bei Auscha und vorzüglich bei Saaz, und von der Natur gegeben. Diesem folgt jener, durch die erwähnten Abgrabungen künstlich gebildete und tiefgelockerte Mengboden solcher Flötzthäler, der jedoch anfänglich einer starken Düngung bedarf, weil ihm die natürliche Kraft des erstern mangelt. Dann kömmt der schwärzlich feine, mit etwas Lehm gemengte, Sandboden und der leichtere Lehm- oder Kleiboden, von der Tiefe einiger Schuh, mit durchlässiger Unterlage, welcher als natürlicher Gerstenboden so fruchtbar und schätzbar ist. Diese zwei Bodenarten finden sich oft in ganzen Flächen ohne Aufschwemmung, und eignen sich zu Feldhopfen vortrefflich. Endlich geben die tiefen, humusreichen Anwände der merglich-lehmigen Feldfluren zu Feldhopfen eine ausgezeichnete Bodenart. Alle diese werden guten, rothen Hopfen tragen, wenn sich warme, luftige Lage und angemessene Feuchte vereinigt. Die kältern und höhern Lagen (in Schluchten oder an nordwestlichen Berglehnen) werden noch immer weißgrünen Hopfen tragen können. Der grobkörnige, gewöhnlich magere Sandboden, oder der kalte, zähe, wohl gar nasse Thon aber ist der rothen Pflanze nicht günstig, und wird im Nothfalle den gemeinen grünen Hopfen tragen; denn jener leidet oft an schädlicher Trockenheit, letzterer wird wegen seiner wasserhaltenden Kraft bald zu naß, bald zu hart werden, und Krankheiten des Stockes erzeugen. Unterirdische Quellen meide man ganz; denn der Hopfenstock verträgt eher einen höhern Grad

der Trockenheit, als der Nässe im Zustande der Kultur. Sollen dennoch humusreiche Quell- oder Sumpfböden zu Hopfengärten verwendet werden: so umziehe man solche mit tiefen Abzugsgräben, lege den Stock mehr seicht, als tief, und in breiten Zeilen mit Rücksicht auf künftige Erhöhung an.

Ist nach Lage und Bodenart eines Grundstückes auch die Art und Weise der Pflanzung mit Umsicht gewählt; so folgt:

2. Die Vorbereitung desselben mit den übrigen Verrichtungen bis zum Herbste des ersten Jahres, und zwar:

a) die bestimmte Bodenfläche wird vor dem Winter wenigstens 1 Schuh tief gelockert, und in kräftigem Boden, wie zur Winterfrucht, mit gutem Strohmist gedüngt. Der Pflug verrichtet dies Geschäft am schnellsten und wohlfeilsten, und ist für große Anlagen zu empfehlen. Hierauf wird scharf geegget, und der Acker durch Furchen gegen Nässe geschützt. Die Querackerung vor dem Winter folgen zu lassen, wenn der Dünger größtentheils verrottet ist, ist sehr zweckmäßig. Wäre hierzu der Zeitraum zu kurz; so ackere man den Dünger mit der zweiten Furche ein, wiederhole das Abeggen, und sorge für Ableitung der Winternässe. — So zeitig als möglich, doch erst, wenn der Boden trocken ist, werden im nächsten Frühlinge

b) die Hopfenzeilen angelegt. Auch dies Geschäft wird der Pflug mit hohem Streichbrette am schnellsten und wohlfeilsten verrichten, wenn die Zuglinie vorher schnurgerade abgesteckt, und durch vorsichtige Handhabung des Instruments genau beobachtet wird. Vor Allem aber sind die Fragen zu erwägen: in welcher Richtung und Breite sollen die Zeilen angelegt werden? Von der richtigen Beurtheilung derselben hängt Gedeihen und Qualität des Hopfens ab. — Folgende Andeutungen dürften Jedermann hiebei richtig leiten:

In Bezug auf die Richtung der Zeilen ist auf die Strömungen der kalten Mitternacht- und Nordostwinde und darauf besonders Rücksicht zu nehmen, ob eine Flur von späten Morgenfrösten leidet. In beiden Fällen ist ein Schutz von Gebäuden, Büschen, Hügeln, wie oben schon erwähnt wurde, wünschenswerth. Bei diesem aber läßt sich durch vorsichtige Anlage der Zeilen helfen, indem diesen die Richtung von Ostsüd nach Westnord gegeben wird, wo dann die voranstehende Pflanze die folgenden schützt, und den gedeihlichsten Winden der wohlthätige Zutritt erleichtert ist. Dort, wo heftige Wasserströmungen zu erwarten sind, vermeide man, daß diese mit den Hopfenzeilen in einen rechten Winkel einfallen, sondern suche sie in schräger Richtung einfallen zu lassen, indem z. B. da, wo die Strömung von Morgen kömmt, die Zeilen nicht von Mitternacht nach Süden, sondern etwas gegen Morgen angelegt werden. Ferner sorge man für einen Seiger, so viel möglich ist, damit das Wasser nach einer tiefen Stelle abfließe, oder helfe da, wo dieser nicht gegeben werden kann, durch tiefe Randgräben, damit sich die Zeilen in diese des Wassers entledigen. Der umsichtige Hopfenbauer wird zu beurtheilen wissen, in wie fern er solche Localumstände zu berücksichtigen habe.

Ueber die Breite der Hopfenzeilen wird bemerkt, daß 1) Pflanzengattung, 2) hieraus folgendes Bedürfniß höherer oder kürzerer Stangen und nöthiger Zutritt der hinreichenden Luft und des Lichtes, dann 3) die Anwendung des Pfluges im Allgemeinen hierüber entscheide. Der rothe und weißgrüne Hopfen wird ein Drittel mehr Flächenraum als der grüne bedürfen, da er stärkere Rahmen und breitere Zweige entwickelt. Längere Stangen werden hievon die Folge seyn; diese aber einen freiern Zutritt jener, auf Menge und Güte des Hopfenmehls so erfolgreich einwirkenden Elemente fordern. Die Anwendung des Pfluges zum Behäufeln der Pflanzen dürfte wohl in sehr menschen-

armen Gegenden mit ausgedehnten Hopfenpflanzungen zu empfehlen seyn. Auch zufällig sehr tiefe und beschränkte Lage kann weitere Entfernung der Pflanzen und höhere Stangen fordern. Die bei Saaz übliche Pflanzart in rechtwinkligen Vierecken ist gewiß die zweckmäßigste, und der Verfasser mißbilligt die der verschobenen oder länglichen, wie sie sonst bei Auscha bestanden und noch bestehen. Wenn der rothe und weißgrüne, hochwachsende Hopfen bei 14- bis 16elligen Stangen 24 □Schuh Flächenraum für die Grube enthält: so wird die Breite der Zeilen vom Mittelpunkte der einen zu der andern eben so breit seyn müssen. Dies ist die übliche Entfernung in den rothen Hopfengärten von Auscha, welcher jene zu Falkenau mit 30 □Schuh folgt. Der ordinäre grüne aber wird mit 16 □Schuh hinreichenden Raum erhalten, da er nur 8- bis 10ellige Stangen fordert. Es würde dann 1 böhmischer Strich pr. 800 □Klafter, 20 Schock Gruben mit rothem, oder 30 Schock mit grünem Hopfen enthalten. Bei kürzern Stangen läßt sich die Breite der Zeilen, oder der Raum für die Grube auf $3\frac{1}{2}$ Schuh Länge und Breite auch bei rothem Hopfen herabsetzen. Dies ist der bei Saaz gewöhnliche Flächenraum, wo nur mittlere Stangenlänge von 8 bis 10 Ellen besteht. Seitdem man erkannte, daß nicht die Menge der Pflanzen, sondern ihre Kraft und die angemessene Einwirkung von Sonne und Luft gehaltvollen Ertrag sichert; daß letztere die Pflanzen gegen Krankheiten schützen, und ein bedeutendes Stangenkapital erspart werde; ist man auch bei Auscha von der sonstigen gedrängten Pflanzart, wo die Gruben nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Schuh Ranm erhielt, abgegangen, und hat den Pflanzen weitern Raum mit langen Stangen gegeben, deren eine oft $\frac{4}{16}$ Strich Ertrag liefert. Keineswegs aber billigt der Verfasser das entgegengesetzte Extrem, wenn man 27 bis 30 □Schuh für den Stock widmet. Dieser Umstand dürfte nicht ganz überflüssig seyn. Auch werden folgende Notizen über die Eigenthümlichkeit der

Saazer und Falkenauer Hopfenanlagen hier am gehörigen Orte stehen.

Bei Saaz wird das Grundstück in feuchten Lagen durch Schachten erhöht, d. h. ein Theil desselben wird zwei und mehrere Ellen tief nach der Länge ausgegraben, dann aber in diese Gräben Schotter oder andere Erde geführt, und der ausgeworfene Boden über die ganze Fläche gebreitet. Der Zweck hievon ist Erhöhung der Oberfläche. In trockenem Boden dagegen stürzt man das Grundstück im Herbste vorher zwei Spaten tief um oder rigolt dasselbe, wobei der obere gute Boden in die Tiefe kömmt.. Wenn möglich, wird zugleich eine gute Düngung über und über untergebracht. Die Gruben werden im Frühlinge 8 bis 12 Zoll tief und etwas breiter, in magerm Boden $\frac{6}{4}$, und in kräftigem $\frac{8}{4}$ bis $\frac{9}{4}$ entfernt, in rechtwinkligen Vierecken angelegt. Oft kömmt in den Mittelpunkt dieses Vierecks eine Grube, dann wird diese Pflanzung „in Würfel" genannt, und man hat zwar in der Breite, aber nicht in der Länge die Durchsicht der Zeilen. Das übrige Verfahren bei der Düngung, Stängung, Behackung ꝛc. folgt in der Fortsetzung.

Bei Falkenau werden die Gruben ohne Vorbereitung des Grundstückes 5 Schuh entfernt im Quadrate angelegt, obschon der Verfasser auch Gärten fand, wo sie in der Breite 6 bis 7 Fuß, und in der Länge 5 Fuß entfernt waren, daher in verschobenen Vierecken standen. Bei jener Entfernung kamen 17 Schock Gruben auf 1 Strich Land pr. 800 □Klft. Die Richtung der Zeilen läuft in der Länge gewöhnlich von Südost nach Westnord. Jedes dieser Verfahren mag örtliche Ursachen für sich haben, aber der Verfasser findet 4 bis $4\frac{1}{2}$ □Schuh für die Grube, selbst mit vier Reben, wie hier bei Falkenau, hinreichend.

c) Von der Anlage der Gruben. Da die Entfernung derselben schon behandelt wurde; so wäre nur des mechanischen Verhaltens hierbei zu erwähnen. Der vom

Pfluge roh gelassene Mitteltheil der Zeile wird, so flach als möglich, mit der Hopfenhacke ausgescharrt, und der Boden auf die vom Pfluge gebildeten Kämme gezogen. Die Linie der Grubenreihe und jene Punkte, wohin die Gruben kommen, wird durch eine Schnur bezeichnet. Die genaueste Beobachtung dieser Linie ist sehr nöthig, um eine symmetrische und zweckmäßige Anlage zu erhalten. Das Grubenauswerfen wird vorgenommen, sobald der Boden von Winternässe frei ist. Die Tiefe von 1 Schuh und die Breite von $1\frac{1}{2}$ Schuh ist angemessen, wenn man viel Dünger und gelockerte Erde in die Gruben geben will. Diese ausgeworfene Erde kömmt vor die Grube, damit sie Luft und Sonne durchdringe. Sobald die Grube ausgetrocknet ist, geschiebt

d) die Grubendüngung. Der Auscher und Falkenauer Hopfenwirth gibt zum Hopfenaussatze von kurzem, verrottetem Rindsdünger ungefähr zwei Drittel des Grubeninhalts, und menget ihn mit der Grubenerde sorgfältig. Der Saazer aber zieht es vor, im vorhergehenden Herbste das Grundstück über und über zu düngen. Der Verfasser hegt folgende Ansicht: man gebe in die Grube stets nur kräftigen und abgelegenen Compost- oder Erddünger, der dem Hopfen so dienlich wie dem Weine ist, und dessen Bereitung für Manchen später erklärt werden wird. In sandig-trockenem Boden und trockenen Jahren rohen Strohdünger zu geben, der in seiner Gährung dem Pflanzenkeime schadet, hält Verfasser nicht für zweckmäßig. Muß dennoch Strohdünger angewendet werden; so empfiehlt er, für kühlen lehmigen Boden kurzen Schaf-, für warmen Sand- und Mergelboden aber Rind- und Borstenvieh-Dünger, der mit der Grubenerde gut zu mischen ist. Damit sich der Dünger vor der Pflanzung durch die Gährung abstumpfe, dünge man einige Wochen zuvor. Uebrigens ist es nicht gut, schon im Herbste die Gruben zu düngen, weil sich schädliche Insekten über den Winter erzeugen. Es muß ferner so viel Dünger nebst der

Erde in die Grube kommen, daß über ihr sich eine kuppelförmige Erhöhung von 4 Zoll bilde, die sich bis zur Setzzeit senken wird. Vor dieser Zeit unterlasse man nicht, den Grubeninhalt ein- oder zweimal mit einer kleinen Hacke umzuwenden. Mittlerweile wird der ältere Hopfengarten geschnitten seyn, welcher das Setzholz gibt. Es wird nun wichtig,

e) auf die Wahl der Setzlinge alle Sorgfalt zu richten; denn dies ist einer der wesentlichsten Gegenstände der Hopfenkultur. Sie sind der im vorigen Jahre vom Stocke getriebene und unter der Erde befindliche Rebentheil, der alle Jahre mit seinen frischen diesjährigen Augen über dem Stocke abgeschnitten wird. Der Zeitpunkt dieser Verrichtung ist, wenn die Augen hervorzubrechen beginnen, die Grube von Winternässe frei ist, und die Frühlingsfröste vorüber sind, gewöhnlich aber 14 Tage vor, oder gleich nach Georgii. Sie müssen, um kräftige Pflanzen erzeugen zu können, folgende Eigenschaften besitzen: gesundes Holz ohne schwarze oder braune Flecken, ohne Verletzung durch Mäuse oder Engerlinge u. dgl. haben; ¾ oder 1 Zoll stark, und 4 Zoll lang, und mit drei oder vier kräftigen Augen versehen seyn, und jene ringartigen Erhöhungen, aus denen Rahm- und Wurzeltriebe sprossen, gedrängt zeigen. Nach vorhergegangener Krankheit des schwarzen Rostes, der rothen Lohe rc., wodurch der Stock geschwächt wird, ist es nicht vortheilhaft, Setzlinge zu schneiden; selbst nach sehr nassen Jahren oder Ueberschwemmungen wird es nur höchst vorsichtig oder gar nicht geschehen können. Der Schnitter wird dies aus dem Holze sogleich erkennen. Das Setzholz des rothen Hopfens hat rothgelbes Fleisch mit röthlichen Augen, das des grünen ist lichter, uud hat weißliche Augen; letzteres wird auch selten so stark wie das erstere seyn. Die Aufbewahrung geschieht in trockenem Sande, kühlen Kellern, oder trockenen Gewölben.

f) Die Pflanzung des Setzholzes ist verschiedenartig. In Böhmen aber geschieht sie gewöhnlich im halben Mai, wenn keine Spätfröste mehr drohen, und am vortheilhaftesten vor einem sanften Regen, oder gegen Abend, wie folgt:

Bei Auscha wird im Mittelpunkte der Grube mit dem Stichel ein senkrechtes Loch von der Tiefe einer Setzlinglänge angebracht, und in dasselbe ein Setzholz gegeben, dasselbe in bindendem Boden 1 Zoll, in leichtem Sand- oder Mergelboden aber 2 Zoll hoch mit Erde bedeckt. Früher wurde eine Oeffnung mit der kleinen Hacke gemacht, und in solche in schräger Richtung gegen Morgen 1 Paar Setzlinge gestellt. Der Verfasser billigt jenes Verfahren nicht; sondern hält es für sicherer, mit einer Abänderung jenes von Falkenau anzuwenden.

Hier wird mit der Hacke in schräger Richtung gegen Morgen eine Grubenöffnung gemacht, in welche dann drei Setzhölzer, ohne Verletzung der Köpfe, so gestellt werden, daß etwas Erde zwischen jedem sey, um die Fäulniß durch ihre Berührung zu hindern. Ueber diesen Setzlingen befindet sich 1 oder 2 Zoll hoch eine ovale Bedeckung der Erde, die mit einer kreisförmigen Linie umzogen wird, um schädliche Feuchte seitwärts, und von den Pflänzchen abzuleiten. Der Verfasser ändert dies dahin ab, daß man da, wo man drei Pflanzen, wie zu Saaz, emporwachsen läßt, statt drei nur zwei Setzhölzer einlege.

Bei Saaz werden zwar ebenfalls drei Setzlinge, aber ohne dazwischen befindliche Erde gegeben. Bei sehr trockenem Wetter möge man das Setzholz etwas einschlämmen, aber sorgen, daß keine Erdkruste die Keime unterdrücke. Der Auscher Hopfenwirth bedient sich mancher Mittel, die Kraft der Pflanzen dauernd zu vermehren, z. B. der Thierklauen, Schaffüße, Hornstücke, Hornspäne und anderer thierischen Stoffe, welche er in die Grube gibt, oder später neben den angebundenen jungen Reben einhackt. In 10 oder 14

Tagen zeigen sich die jungen Pflanzen, deren dunkle Blätter und volle Köpfchen Kraft verkündigen.

Die Engländer pflanzen, von lauem Wetter begünstigt, auch im Herbste ihr Setzholz, oder legen, wie die Weinbauer, wenn sie Wurzelfasern durch Abbiegen ziehen wollen, die am Stocke sitzenden langen Wurzeltriebe, welche in Böhmen Wölfe heißen, im Frühlinge in die Zeilen, bedecken sie schwach mit Erde, und schneiden sie im nächsten Frühlinge von jenem ab. Auf diese Art bilden sie aus einem Stocke mehrere Nachbarpflanzen, welches besonders bei alten Stöcken ein gutes Verjüngungsmittel der Pflanzung gibt. Es unterscheidet sich diese Verrichtung vom Weinbau nur dadurch, daß hier der Obertheil der Rebe über der Erde steht.

g) Die Bestangung und das Anbinden wird nöthig, wenn die jungen Pflänzchen 6 Zoll lang sind. Es werden schwache, zweiellige, gerade Stöckchen auf der Abend- oder Mitternachtseite eingesteckt, und die Pflänzchen vorsichtig, um keinen Kopf zu verletzen, von Morgen gegen Mittag emporgewunden, und mit Bast, Schilf oder Kornstroh, wie der Wein, angebunden. Der Hopfenbauer hat hier die Frage zu beantworten: wie viel Reben sollen angebunden werden? Bei Auscha bindet man zwei, bei Saaz drei, und bei Falkenau vier Reben an. Bodenkraft und Grubenentfernung kann Denjenigen, welcher nicht beurtheilungslos am Herkommen hängt, allein hiebei richtig leiten. Das Resultat der vom Verfasser örtlich gesammelten Erfahrungen ist: daß man in humusreichem Boden, bei vielen Dungmitteln und bei einem Flächenraume von 24 □Sch. für die Grube 3 kräftige Reben beibehalten kann, und es die Vorsicht fordere, noch eine vierte Vorrathsrebe eine Zeit unangebunden fortlaufen zu lassen, die, wenn sie entbehrlich ist, später beseitigt wird. Alle übrigen Reben werden sogleich bei dem Anbinden knapp über der Erde abgezwickt. Die Pflanzen werden im ersten Jahre so kurz gezogen, da es in

diesem nicht Zweck ist, Hopfen zu erndten, sondern nur kräftige Pflanzen zu bilden.

h) Weitere Verrichtungen bis zur Reife der Pflanzen. Sie umfassen 1) die Reinigung und Lockerung des Bodens, 2) den Unterfruchtbau, 3) das Nachbinden der Pflanzen.

Bei Auscha geschieht das erste Behacken, Einhacken genannt, gewöhnlich Anfangs Juni. Hiebei wird der halbe Erdkamm auf die Grubenzeile, und ein geringerer Theil auf die Pflanzen selbst gezogen. Das zweite Behacken folgt Anfangs Juli, wobei die Hälfte des rückgebliebenen Kammes auf die Pflanzen kömmt, und heißt Kammeln; endlich wird zu Ende Juli der letzte Theil des Kammes angehackt, und dies Ausscharren genannt, wobei die Zeile ganz von Erde frei wird. Verschiedenartigkeit der Witterung und Zufälligkeit ändert Manches in der Zeit, aber nicht in der Arbeit. Bei jeder dieser Verrichtungen wird der wilde Wurzelauswuchs (Wolf genannt) beseitigt, von Zweigen und Rahmblättern aber nichts weggenommen. Bemerkenswerth ist das Ergebniß dieses Verfahrens, daß sich in der Pflanzenreihe erhabene Kämme bilden, welche bei Saaz und Falkenau mangeln. Die Unterfrucht im Gemenge von Kohl, Kraut, Zwiebel, Bohnen, Mohn, Rüben und Kürbissen, aber stets 1 Schuh von den jungen Pflanzen entfernt, wird auf den ersten Kamm nach dem Einhacken gepflanzt.

Endlich versäume man nicht, von Zeit zu Zeit nachzubinden. Zwar ist der Pflanzenwuchs bis halben September vollendet; aber man schneidet die Pflanze nicht vor Wenzeslai ab; viele Wirthe lassen sie sogar über den Winter stehen, um den Saftausfluß des Stockes zu hindern, welches nicht zu tadeln ist. Das Abschneiden geschieht 1 Schuh über der Erde, und die stehenbleibenden Rebstücke werden in feste Knoten gebunden. Die grünen Reben werden, wenn sie ge-

sund sind, den Schafen vorgelegt, oder zu ihrem Winterfutter getrocknet. Derjenige Hopfenertrag, welcher Jungfernhopfen heißt, wird wie der übrige behandelt. Obschon in der Regel im ersten Jahre von der Pflanze kein Ertrag gefordert wird; so liefert doch ein vorzüglicher Boden und günstige Witterung eine kleine Erndte, und man rechnet gewöhnlich bei rothem den vierzigsten, bei den übrigen Gattungen aber den zwanzigsten, und oft den zehnten Theil gewöhnlicher Fechsung älterer Pflanzungen.

Bei Saaz und Falkenau gestalten sich diese Verrichtungen anders; denn in ersterer Gegend wird er nur zweimal, im Mai und Anfangs Juli, behackt, und vom Grase durch das Jäten befreit. Hiebei erhält er nur auf schiefer Fläche um die Stange eine kleine Erhöhung, welche auf horizontaler meistens mangelt, so daß die Flur ganz flach erscheint. Der Unterfruchtbau beschränkt sich im ersten Jahre auf Gartenfrucht, nämlich: Zwiebel, gelbe Rüben, Fenchel, Gurken, Porre u. dgl.; in den ältern Gärten aber auf die Seiten bis zur vierten oder fünften Grube, welche der Sonne Zutritt gestatten. In Falkenau wird gleich nach dem Schnitte oder Setzen der Pflanzen über jedem Stocke ein Rebenhügel gebildet, der sich durch drei Hackarbeiten (so viel wie bei Auscha) 1½ Schuh hoch erhebt. Dies macht diesen Anbau dem englischen ähnlich. Die Unterfrucht wird hier nur im ersten Jahre, später nicht mehr gebaut.

i) Arbeiten vor dem Winter. Wer hinreichenden Dünger besitzt, führe **10** bis **12** zweispännige Fuhren auf **1** Strich Hopfenland pr. **800** □Klafter, und hacke ihn, so nahe als möglich dem Stocke, in die Zeilen ein. Dies ist besonders dort zu empfehlen, wo der Boden der Kraft bedarf. Dies wird schnell den Hopfenstock eignen, frühen und hohen Ertrag zu geben, und höhere Stangen anzunehmen. Ist jedoch die Düngung schon im vorigen Herbste, und in die Grube geschehen: so kann sie in diesem Herbste, wenn nöthig,

unterbleiben. Bei dem Düngeraufführen verhüte man die Beschädigung der Stöcke.

k) Besondere Bemerkungen. Alle Ueberschwemmungen mit zurückbleibendem Wasser sind jungem Hopfen verderblich; man schaffe dies schnell fort. Zutritt der Luft und des Lichtes bedarf er vorzüglich. Wenn Krankheiten, z. B. der Rost, mit dem Gefolge der Insekten eintritt; so blatte man die Pflanzen bis zum Kopfe aus; wenn sie aber von der Lohe oder dem Brande befallen würden, so gebe man ihnen durch Bewässerung oder Begießen bei kühlen Abenden Erfrischung. In diesem Zustande wird es um so erfolgreicher seyn, wenn die jungen Hopfenpflanzen wenigstens eine halbe Düngung, und zwar auf die Gruben, erhalten, wenn man die ganze in die Zeilen nicht geben kann. Auch das Begießen der Gruben im Spätherbste mit dicker Rindsdünger-Jauche, nach folgendem §. 3, Artik. 18, wird vom besten Erfolge seyn.

§. 3. Behandlung des Hopfengartens nach dem ersten Schnitte oder im zweiten Jahre.

1. Von der Düngung im Frühlinge. Wenn jene im Herbste unterblieb; so hätte man sie so bald zu geben, als Frost und Winternässe die Hackarbeit gestatten. Im äußersten Falle würde die nachfolgende Kompostdüngung in die Grube nach dem Schnitte nachhelfen müssen. Aber sehr wichtig ist es, die jungen Pflanzen schnell in Kraft zu setzen, und nur üppige Auen und Wiesengründe machen von dieser Düngung eine Ausnahme.

2. Vom Aufdecken und Schneiden des Stokkes. Wenn die Erde so ausgetrocknet ist, daß sie von der Hacke fällt, geschieht das Aufdecken; der Schnitt aber, sobald die Fröste vorüber sind, und ehe sich der Stock durch lange, zwecklose Triebe schwächt. In gewöhnlichen Jahren wird

dieser Zeitpunkt im halben April eintreten, soll aber längstens 8 Tage nach Georgi vorüber seyn. Die erste Arbeit heißt Abhacken, wobei die Hälfte des Kammes in die Mitte der leeren Zeile gehackt wird. Hiebei folgt ein Arbeiter, in seiner Zeile stehend, dem andern in schräger, stufenförmiger Richtung, um sich nicht zu hindern. Dasselbe geschieht, von dem entgegengesetzten Orte anfangend, mit dem Ueberreste des Kammes, so daß sich dann der ganze Kamm in der Mittelreihe befindet. Diese letztere Arbeit wird Ausscharren genannt. Der Stock wird sodann von der Grubenerde, statt der bei Auscha üblichen viereckigen Hopfenhacke, mit einer kleinen Spitzhacke dergestalt befreit, daß er mit den vorjährigen Rebstöcken, den Wurzelläufern (oder Wölfen) und neuen Augen offen da liegt. Hierauf folgt der Schnitt, wie bei dem Weinbaue das wichtigste Geschäft, das Erfahrung und Beurtheilungskraft des Arbeiters fordert. Derselbe bestimmt, nach der Kraft und Gesundheit des Holzes, die Art des Schnittes. Das frühere Verhalten hiebei war allgemein in Böhmen folgendes: Es wurden über dem Stocke, ohne seine Verletzung, die vorjährigen Rebenstücke, jene Wurzelausläufer und alle Augen kahl abgeschnitten, dann etwas Dünger zum Stocke gegeben, und solcher 1 bis 2 Zoll hoch mit einer kuppelförmigen Lage von Erde bedeckt. Gegenwärtig aber ist in der Auscher Gegend eine andere Art des Schnittes sehr üblich geworden, die Aufsetzen genannt wird. Es wird hiebei von den zwei oder drei vorjährigen Rebenstücken in gewissen Fällen, worüber Erklärung folgen wird, ½ bis 1, auch 2 Zoll, mit drei oder vier kräftigen Augen in den Winkeln zwischen Stock und Rebe, stehen gelassen, alle übrigen Triebe aber werden, wie sonst, beseitigt. Gewöhnlich geschieht dies nach Elementarunfällen, z. B. dem schwarzen Rost, der rothen Lohe und nach Ueberschwemmungen, wodurch der Stock geschwächt oder krank wurde, wie heuer 1833, sonst aber dann, wenn entweder der

Hopfenwirth oder Regen und Bäche über den Winter Erde in den Hopfengarten geführt haben. In diesem Falle bezeichnet Jener Beides mit dem Ausdrucke Verjüngen des Stokkes. Bei gesunden Stöcken und gewöhnlicher Ordnung pflegt er vor dem dritten oder vierten Jahre nicht aufzusezzen. Der gemeine Landwirth kann keinen andern Grund des höhern Schnittes als jenen anführen, daß der Stock länger in Kraft erhalten werde. Das übrige Verfahren ist folgendes: man suche bei dem Schnitte jedenfalls vier oder sechs der kräftigsten Augen unverletzt zu erhalten, obschon sie der Stock zu ersetzen vermag, wenn sie abgebrochen wären; gebe etwas Kompostdünger in die Gruben, wenn keine ganze Zeilendüngung geschah; bedecke den Stock in leichtem Boden 2 Zoll, in schwerem aber 1 Zoll hoch mit Erde, und bilde eine ovale Erhöhung mit einer Randvertiefung zur Ableitung der Nässe darüber. Der Verfasser wird in folgenden Sätzen seine Beobachtungen und Folgerungen zusammenfassen, als:

Da der gemeine Landwirth nicht durch naturwissenschaftliche Gründe sein herkömmliches Verfahren zu ändern bestimmt wird; so kann auch den Hopfenwirth nur reifliche Beobachtung und Erfahrung, seine gewohnte Weise zu ändern, veranlaßt haben. Der Verfasser konnte wenigstens keine wissenschaftliche Befriedigung über die Grundsätze dieses veränderten Verfahrens erhalten, suchte und fand sie daher nur in der Oertlichkeit des Auscher Hopfenlandes:

a) in den alljährlichen Bodenaufschwemmungen, welche in jenen Flötzgebirgen die Regengüße und das Austreten der schlammreichen Bäche begleiten, und den Hopfenstock mit lockerer, fruchtbarer Erde bedecken. Die Beobachtung lehrte es hier gewiß, daß die Pflanzen in diesem lockern, mergel- und humusreichen Boden vorzüglich kräftig wachsen, und guten Ertrag geben. Die Folge mußte die seyn, daß der Stock in die höhern Erdschichten emporgetrieben wurde; zugleich war es sehr natürlich, dem Winke der Natur folgend,

dort die Erde aufzuführen, wo sie solche nicht freiwillig geben wollte oder konnte.

b) Kann die Bemerkung nicht gefehlt haben, daß ein alter Stock aus seinem saftlosen Holze keine so kräftige Rebe gebe, als die entweder an den jungen Rebstücken oder in ihren Winkeln sitzenden Augen, da sich in ihnen mehr Nahrungsstoff für die erste Zeit der Entwicklung befindet. Dies wird aber keineswegs bei gesunden Pflanzenstöcken im kräftigen Alter von 6 bis 8 oder 10 Jahren der Fall seyn, deren Holz noch nicht grobfaserig und saftlos ist.

c) Lehrte die Erfahrung, daß nach großer Nässe und den mit ihr oder ohne sie eintretenden Krankheiten des Krebses, des Rostes oder der Lohe selbst junge Stöcke schwache Reben trieben; dagegen aber die in vorjährigem Holze oder die in den Winkeln zwischen diesen und dem alten Stocke befindlichen Augen stärkern Wuchs zeigten, da sie den Saft dieser Rebstücke erhielten. In diesem Zustande der Pflanzen wurde der höhere Schnitt ein schätzbares Hilfsmittel, und allgemein wurde es Regel, auch ohne Augen an diesen Rebenstücken ½ bis 1 Zoll aufzusetzen.

d) Endlich machte tiefe, sumpfige Lage eines Hopfengartens das Erdeführen nöthig, um den Stock in trockenen Boden zu versetzen, wovon der höhere Schnitt das Ergebniß war.

Obschon in dem Voranstehenden hinreichende Erklärung liegt; so glaubt der Verfasser doch, folgende praktische Ansichten über diese Erscheinung beifügen zu müssen:

α) Das Aufsetzen ist mit ½ bis 1 Zoll, nach vorhergegangenen Krankheiten und eingetretener Schwäche des Stokkes, vortheilhaft und sogar nöthig;

β) bei Aufschwemmungen oder Aufführen der Erde ist der höhere Schnitt die nothwendige Folge, und es können in diesem Falle sogar 3 bis 4 Zoll des vorjährigen Rebstückes stehen gelassen, d. h. aufgesetzt werden. Es ist übrigens rath-

sam, das Aufsetzen bei solchen Hopfengärten im Ganzen nicht höher als 8 bis 10 Zoll oder 2 Spannen hoch über den Mutterstock zu treiben, obschon es einzelne Pflanzungen gibt, wo seit einer unzählbaren Reihe von Jahren der Stock durch stets neue Aufschwemmungen in solche Tiefe gekommen ist, daß er nicht mehr gefunden werden kann, und nur in seinem jungen Holze fortlebt. Bemerkenswerth ist es, daß solche Stöcke das höchste Alter erreichen, und mehrere Menschenalter überleben, wenn die Bodenaufschwemmung nicht zu übermäßig und nicht von Krankheiten begleitet war. Es ist jedoch im Allgemeinen zweckmäßig, einen Stock, der eine Höhe von 10 Zoll oder 2 Spannen schon erreicht hat, mit frischem Setzholze zu wechseln, wenn derselbe ein Alter von 20 Jahren erreichte.

γ) Bei alten schwächlichen Stöcken wird zwar guter Kompostdünger mehr als der höhere Schnitt bewirken, jedoch wird es nützlich seyn, wenn die jungen Augen den Saftzufluß des stehenbleibenden Rebstückes von ½ bis 1 Zoll erhalten. Bei jungen, gesunden, kräftigen Stöcken kann ein solches Stückchen des vorjährigen Rebholzes nur als Schutz der in seinen Winkeln sitzenden drei oder vier Augen, aber keineswegs als sehr wichtig oder nothwendig gelten. Bei dieser Verrichtung empfiehlt die Erfahrung, die drei oder vier kräftigsten Augen, welche die künftigen Reben erzeugen sollen, nicht abzubrechen, obschon ein gesunder Stock die abgebrochenen leicht ersetzt. Daher ist ein scharfes Messer und Vorsicht hiebei anzuwenden. Der Verfasser bemerkt noch, daß er bei Saaz das Aufsetzen nicht, wohl aber bei Falkenau gefunden habe, wo der Hopfenwirth es vortheilhaft findet, bei durch Krankheit geschwächten Stöcken ½ bis 1 Zoll aufzusetzen. Der Auscher Hopfenbauer gibt nach geschehenem Schnitt etwas gut verrotteten Dünger neben den Stock, und menget ihn mit der Grubenerde. Der Verfasser würde stets den abgefaulten Kompostdünger für die Grubendüngung vor=

ziehen, besonders jedoch in trockenem, sandigem oder merglichtem Boden; da hier bei anhaltend trockenem Wetter die Augen sehr von der Hitze des rein animalischen Düngers leiden. Deswegen gibt der Saazer Hopfenwirth am liebsten seine Düngung im Herbste über das ganze Stück, oder im Frühlinge etwas klaren, guten Dünger zu den schon über der Erde befindlichen jungen Reben. Der Falkenauer liebt es noch weniger, in die Grube zu düngen; sondern bedüngt im Herbste bei Düngerüberfluß die ganze Fläche, oder hacket im entgegengesetzten Falle guten Rindsdünger, ebenfalls im Herbste, auf die Grube oder um den Stock ein. Wenn sich jedoch bei dem Schneiden der Hopfenstock schwächlich zeigt, wie gewöhnlich nach vorhergegangener Krankheit, und im Herbste eine Zeilendüngung nicht gegeben wurde; so ist jene Düngung nöthig, um den Stock zu kräftigen. Es zeigt von der hohen Düngerproduktion des Auscher Hopfenbauers sowohl, als von seiner bessern Ueberzeugung, daß er die Zeilendüngung im Herbste der Grubendüngung nach dem Schnitte immer allgemeiner vorzieht. Bei Art. 18, lit. e und f der nachträglichen Bemerkungen wird jener Mittel erwähnt werden, wodurch er seine Pflanzen in höhere Kraft versetzt. Man pflegt im ersten Schnitte selten Setzholz zu schneiden, da solches wenigstens ½ Zoll stark seyn soll. Ferner ersetzt man sogleich die mangelnden Stöcke mit frischen Setzlingen, benützt die 2 oder 3 Zoll langen Augen als angenehme gesunde Grünspeise, und bedeckt den Stock, wie im vorigen Jahre.

3. Von der Wahl, Behandlung und Dauer der Stangen. Für schweren und feuchten Boden sind Tannen-, für alle übrigen Fichten-, für Sandboden aber Kieferstangen zweckmäßig; jedoch sollten sie nicht von zu schnellem Wuchse seyn. Weiden-, Erlen-, Birken- und Pappelnstangen sind von kurzer Dauer. Ein kluger Hopfenwirth scheut kein Opfer, sich Fichten- und Tannenstangen zu ver-

schaffen, weil sie schlank und dauerhaft sind. Bei Auscha wird die Elle mit 24 kr. Conv. Mze. bezahlt. Jene dauern 3 bis 4 Jahre auf einer Spitze, die von Kiefern nur 1 oder 2 Jahre, die übrigen werden alle Jahre gespitzt, daher schnell verbraucht; doch entscheidet Bodenart und Witterung über die Dauer der Stangen nicht wenig. Der Winter ist der günstigste Zeitpunkt für ihre Herbeischaffung. Die allgemeinen Eigenschaften derselben sind: sie sollen gerade, schlank, entrindet, glatt, stets $\frac{1}{4}$ Elle über der Erde gespitzt und gebrannt, wo möglich auch gezeichnet seyn. Die Länge derselben bestimmt die örtliche Verfahrungsweise und Bodenkraft. Bei Auscha kommen zum ersten Schnitte 7- bis 8ellige, später — Krankheitsfälle der Hopfenpflanzungen ausgenommen, wie im Jahre 1833 — gewöhnlich schon Stangen mit voller Länge, von 14 bis 16 Ellen Höhe. Dann aber wird mit Dünger reichlich nachgeholfen. In Saaz und Falkenau werden im ersten Schnitte 6- bis 7ellige, im zweiten 8- bis 9ellige, und später im erstern Orte 10ellige, zu Falkenau aber 12- bis 14ellige Fichtenstangen gegeben. Bei Saaz, das die kürzesten Stangen gibt, folgt meistens schon im zweiten Schnitte die ganze Länge von 10 bis 11 Ellen. Dies beim rothen Hopfen.

Der grüne fordert selbst bei voller Kraft nur zwei Drittel der Stangenhöhe des erstern. Der Verfasser glaubt, daß dort, wo der Stock 24 □Schuh Raum erhält, wo der Boden von Natur oder durch Düngung kräftig ist, und wo wenigstens alle zwei Jahre eine kräftige Zeilendüngung nebst etwas Dünger alle Jahre zum Stocke oder auf die Rebe gegeben wird, die Stangen im ersten und zweiten Schnitte 8ellig, jedoch schwach und schlank, dann aber von voller Länge seyn können, um die öftere Transferation derselben zu vermeiden. Wo jedoch diese Düngungsmittel mangeln, ist es gewiß zweckmäßig, zwischen dem zweiten und vierten Schnitte eine Mittellänge zu geben. Bei größern Anlagen

werden die gekürzten Stangen zu den jungen Pflanzungen verwendet. Die Pflanzart, d. h. Entfernung der Reben und Bodenkraft ändert dies Verfahren überall. In Polens fruchtbaren Fluren erhält der Hopfen 20= bis 22ellige Stangen, in England, wo sieben Reben in einer Grube stehen, nur 10ellige, in Pommern aber 7ellige Stangen.

4. Vom Stangenlegen, Lochmachen und Stangenstellen. Die Stangen werden einzeln, quer über die Zeilen vor den Stock gelegt, wenn der Hopfen noch nicht aus der Erde ist, um Verletzung zu vermeiden. Wenn die jungen Pflanzen sichtbar werden, und der Boden ausgetrocknet ist, werden von einem starken Manne mit dem eisernen Hopfenstichel 4 Zoll vom Stocke entfernt, nördlich oder westlich, im Mittelpunkte der Grubenzeile und in schnurgerader Linie die Stangenlöcher gemacht, deren Tiefe die Bodenart und Stangenhöhe vorschreibt. In trockenem und bindendem Boden wird für 15= bis 16ellige Stangen eine Tiefe von ¾ Ellen, für 12ellige aber eine geringere, in leichtem oder feuchtem Boden dagegen werden Löcher von einer Elle für die längsten Stangen erfordert. Der Verstand des Arbeiters wird ihn hiebei leiten müssen; aber es ist wohl zu beachten, daß eine feste Stellung der Stangen, die den Stürmen und dem Regen Widerstand leistet, für das Gedeihen der Pflanzung sehr wirksam sey. Auch das Stangenstellen wird eine kräftige Person besorgen müssen, welcher eine zweite folgt, die mit dem Knopfe, oder Obertheile, des Hopfenstiches die Erde an die Stangen festdrückt. Nebst der festen Stellung müssen die Stangen eine gerade, senkrechte Stellung haben, damit Licht und Luft ungehindert einwirken, und die Pflanzen sich in der Höhe nicht berühren, oder sich wechselseitig hindern können.

5. Das erste Anbinden findet Statt, sobald die Pflanzen angebunden werden können. Man wählt die stärksten, gesündesten Reben. Wie viel Pflanzen angebun-

den werden sollen, ist schon bei dem jungen Hopfen gesagt worden. Es sind 3 Reben bei 13= bis 16elligen Stangen und 24 □Schuh für die Grube die Mittelzahl. Auch für diese lasse man eine Reserverebe eine Zeit unangebunden fortlaufen. Die Erfahrung anderer Hopfenländer bewährt diese Vorsicht; denn die Engländer geben zwei Reben eine dritte Vorrathsrebe, die nicht angebunden und später beseitigt wird, wenn sie entbehrlich ist. In Polen, wo man drei Reben anbindet, werden eben so viel Vorrathsreben gelassen. Das Anbinden geschieht mit feuchtem Baste, Schilfe, allgemeiner aber mit ¼elligem, gesundem und gehacktem Kornstroh, das in Büschel gebunden und angefeuchtet wird. Dies Geschäft soll nur bei erwärmter Luft, aber nicht in kalten Morgen oder Tagen geschehen, wenn die Köpfe spröde sind, und leicht abbrechen. Die Quetschungen der zarten Reben verhüte man, da der gute Wuchs der Pflanzen durch sie leidet. Diese Arbeit verrichten am sichersten bejahrte und besonnene Personen. Das Nachbinden geschieht, so oft es nöthig ist, und später mit der Leiter, deren besonders erwähnt wird. Bei dem ersten und zweiten Nachbinden werden die Ergänzungsreben entweder angebunden, wenn sie nöthig sind, oder beseitigt. Auch ein kräftiger Wurzelläufer dient hiezu.

6. Das Einhacken,

7. der Anbau der Unterfrucht,

8. das Kammeln,

9. das Ausscharren folgt wie im vorigen Jahre. Diese Hackarbeiten treten, nach der Witterung, früher oder später ein, und geschehen, wenn der Garten verunreinigt ist. Die Beurtheilungskraft der Hopfenpfleger hat den Zeitpunkt zu erkennen. Aber bei dem Ausscharren ist zu bemerken, daß solches in der Blüthezeit des Hopfens am erfolgreichsten geschieht. In Rücksicht der Unterfrucht und des Auszweigens, dann Ausblattens wird einige Umständlichkeit hier zweckmäßig: Es scheint dem Verfasser zu große Bedenklichkeit, da keine Un=

terfrucht zu bauen, wo der Boden von Natur kräftig ist, oder durch reichliche Düngung in Kraft erhalten wird, und wo ferner die Stange 24 □Schuh Raum erhält. Man wähle aber solche Gewächse, welche weder die Hopfenpflanze beschatten, noch den Boden sehr entkräften, und verbessere den Anbau. Der Verfasser empfiehlt die eine Hälfte krautartige Gewächse, und die andere Rüben mit Kürbissen, ohne Erdäpfel und Mohn. Zweckmäßiger findet er es, diese Gewächse nicht in den Hopfenzeilen, wie bei Auscha, sondern in der Mitte der zwei Hopfenreihen zu bauen, wo sie die Hopfenpflanzen nicht berühren würden, und mehr Luft und Sonne erhielten. Zu diesem Zweke wäre nach dem Einhacken des Hopfens der Ueberrest des Kammes dergestalt zu bepflanzen, daß die zum Kammeln und Ausscharren, oder vielmehr zum Behäufeln des Hopfens nothwendige Erde ohne Hinderniß weggenommen werden könnte. Es versteht sich, daß das Behacken und Behäufeln der Unterfrüchte gleichzeitig geschehen, und die in die Hopfenreihe anzuhäufelnde Erde mehr um die Stange, als in die Zeilen kommen müßte. Der Anbau der Unterfrucht ist bei Auscha Ursache der steigenden Hopfenkultur und des Wohlstandes der Einwohner; denn durch ihn wird, ohne angemessenen Feldbau, die Erzeugung großer Düngermassen möglich. Derselbe gestattet einen zahlreichen, wohlgenährten Viehstand von Kühen zu halten, mit denen der Hopfenbauer seine Zugarbeiten verrichtet, und seine Familie kräftig nährt. Während der Bewohner des flachen Landes oft sein mageres Vieh bei saftlosem Strohe hält, liefert dem Erstern sein Hopfengarten in wohlberechneter Stufenfolge durch den Sommer, Herbst und bis zum nächsten Frühlinge milchreiches Futter.

10. Das Auszweigen und Ausblatten tritt gegen Mitte des Juli ein, und besteht in Beseitigung der untersten Zweige und Blätter, welche zwecklos einen großen Theil der Säfte an sich und den höhern Theilen der Pflanze

entziehen; denn diese Untertheile tragen, wegen Mangel des Lichtes, wenige und unvollkommene Frucht. Es ist daher Absicht, den obern Zweigen, die unter freier Einwirkung der Sonne und Luft stehen, mehr Nahrungsstoff zuzuleiten. Man zweiget und blattet bei 10 Fuß Stangenhöhe 3 Fuß und so fort, nach Verhältniß der Stangenlänge, z. B. bei 16 Fuß 5 oder 6 Schuh, hoch aus. Wenn diese Zweige und Blätter von Mehlthau, Blattläusen und Roste frei sind, werden sie grün verfüttert, sonst aber für die Schafe aufgedörrt. Das Abnehmen geschieht mit scharfem Messer, und nicht zu nahe der Rebe. Sowohl bei den Hackarbeiten, als dem Auszweigen und Ausblatten sind alle Wurzeltriebe, die den Stock sehr entkräften, abzunehmen.

11. Das Nachbinden, Nachzweigen und Nachblatten geschieht vereinigt, wenn es nöthig wird. Das Erstere muß dann mit besonderer Aufmerksamkeit geschehen, wenn die von Zweigen beschwerten Rahmen herabsinken, oder die Stangen niederdrücken; besonders aber in der Zeit der Blüthe und Zapfenbildung, bei Stürmen und starkem Regen. Der sorgsame Hopfenwirth wird dann seine Pflanzungen fleißig nachsehen, und schnell nachhelfen. In dieser Periode bilden sich gewöhnlich durch Verdrehung der Reben oder ihr Zusammenwachsen mit den Nachbarpflanzen jene Klumpen und Wische, welche keine vollkommene Frucht geben. Die in dem Garten vorhandene Hopfenleiter mit der Stütze macht es leicht, bis zu den Gipfeln der Stangen zu gelangen.

12. Die Blüthenzeit und Fruchtbildung beginnt bei dem rothen Hopfen in der Regel gegen Jakobi. Es ist dann eine günstige Vorbedeutung, wenn die Köpfe der Hauptreben und Zweige stark und voll mit einer den Natterköpfen ähnlichen Spitze lebendig aufwärts streben. Das Sprichwort sagt: „St. Laurenz schüttet Hopfen ein", und wirklich ist um diese Zeit die Entwicklung der Zapfen schnell. Nebst dem bereits erwähnten letzten

Behäufeln sind dann warme, sanfte, öftere, nicht anhaltende Regen höchst wohlthätig. Hiebei eilt der verständige Hopfenwirth, trübes, schlammiges Wasser von Straßen und Feldern zuzuleiten; denn es wirkt ganz vorzüglich auf Aroma und Gewicht des Hopfens. Wenn diese natürliche

13. Bewässerung mangelt und Trockenheit eintritt; so leite man aus vorüberfließenden Bächen oder woher es thunlich ist, Wasser dahin, welches aber nicht länger als einen, höchstens zwei Tage stehen darf. Vorzüglich wirksam geschieht dies bei der Nacht, und bei anhaltender Dürre nicht heftig und auf einmal, aber einigemal in angemessenen Zeiträumen. Dadurch sah der Verfasser schon im Verderben befindliche, und vom Brande oder der rothen Lohe befallene Hopfengärten zu reichlichem Ertrage gezwungen. Die Engländer bewässern ihre Hopfengärten durch den Sommer dreimal.

14. Die Hopfenreife wird bei dem rothen gegen 24. August, oder von Bartholomäi bis Aegidi, und die des grünen später seyn. Sie kündigt sich dadurch an: die gelbgrüne Farbe der Zapfen geht in die dunkelgelbe, bei der grünen Gattung aber wird die grasgrüne Farbe in die lichtgrüne übergehen, und bei beiden werden die Zapfenränder röthlich-braun erscheinen; ferner werden die Zapfen sich schließen, und derb werden; stark-geistig riechen, das Mehl aber, mit fühlbarem Fette, die Hand gelb färben. Dagegen öffnen sich in der Ueberreife die Zapfen, lassen das trockene Mehl fallen, blättern sich, und fallen ab, nachdem sie röthlich geworden, was Stangenröthe genannt wird. Diese Erscheinung wird schneller bei großer Trockenheit der Witterung und durch die Wespenstiche herbeigeführt, die das Oel des Zapfens entziehen. Daher beginnt die Fechsung, wenn der größere Theil der Zapfen reif ist, ohne auf späte Blüthen zu warten.

15. Von dem Hopfenpflücken. Bei großen An-

lagen wird dasselbe gewöhnlich in den Gärten verrichtet, vortheilhafter aber dürfte es in Scheuern, Schupfen, Stuben und Böden beim Hause geschehen. In dem letztern Falle werden die Reben für ein halbes oder ganzes Tagwerk zeitig Früh und Mittags herbeigeführt. Die letztern werden 1½ Schuh über der Erde abgeschnitten, die Stangen mit dem Hopfenheber ohne Erschütterung der Zapfen und Verletzung der Stangen ausgezogen, behutsam abgestreift, und von den Reben jeder Stange ein lockeres Bündel gemacht. Wenn die Zweige oben mit Nachbarrahmen zusammengewachsen sind, werden sie mit einer Stangensichel durchschnitten. Auch dies Geschäft des Hopfenabnehmens sollten vorsichtige Personen verrichten. Der dennoch abfallende Hopfen wird alle Tage zweimal durch Kinder gesammelt. Wie bei dem jungen Hopfen wird empfohlen, die stehenbleibenden Rahmenstöcke in feste Knoten zu binden, damit der Saftausfluß gehindert werde. Bei diesem Geschäfte wird Folgendes Berücksichtigung verdienen:

Bei sehr trockenem Wetter eile man mit der Fechsung großer Anlagen, da die Stangenröthe der Zapfen eintreten könnte; bei nassem Wetter pflücke man nur so viel, als der Bodenraum gestattet, damit der Hopfen nicht bodenroth oder gar schwarz werde; denn der nasse Zapfen geht schnell in Entzündung über, deren Folge jene Farbe, Zerstörung des Aroma und des Oeles, und ein saurer Geschmack der harzig-schleimigen Theile ist. Daher muß nasser Hopfen längstens in 10 oder 12 Stunden gepflückt, auf den luftigsten Böden dünn aufgeschüttet, und öfter als trocken gepflückter durchgerührt werden. Ueberhaupt lasse man gepflückten Hopfen nicht derb in Säcke oder sonstige Behältnisse geben, und ihn längstens nach 6 Stunden auf die Böden schütten. Wem Reinheit der Waare lohnt, lasse keine Blätter in die Zapfen, oder ganze Trauben, sondern sie mit ihren Stielen einzeln pflücken. Wenn das Erstere nicht der

Fall wäre; so mögen die kleinen Laubblätter, von der Größe eines Kreuzers, hinzugethan werden, die sogar, bei großen Hopfenquantitäten, Lockerheit auf den Trockenböden bewirken, und Entzündung der Zapfen, die so leicht durch Berührung derselben erfolgt, hindern. Es ist daher eine Grundregel, die Erhitzung des Zapfens überall zu vermeiden.

16. Das Stangenlegen geschieht bei der Fechsung nur provisorisch, so daß die Stangen auf, quer über die Zeilen gelegte, Unterlagen hohl gelegt werden, um von der Luft durchstrichen werden zu können. Nach der Abräumung der Unterfrucht werden sie an den Seiten des Hopfengartens dergestalt zu verwahren kommen: Es werden, wenn thunlich, von Morgen gegen Abend zwei starke Unterlagen, damit die Luft unter ihnen hinwegstreifen könne, gegeben, an deren zwei Enden aber zwei starke Stangen pyramidenförmig, sich oben durchkreuzend, festgestellt, und in diesen Raum die Stangen so eingeschichtet, daß stets eine gleiche Zahl von 3 oder 5 Schock darin sey, und die obern Spitzenden sich gegen Morgen senken. Die stehenden Pyramidenhaufen sind nicht wirthschaftlich, da die Spitzen zu viel von der Näße leiden, auch solche durch Stürme oft umgeworfen werden.

17. Von der ökonomischen Benutzung der Reben. Als Grünfutter werden die Hopfenrahmen dem Rindvieh wenig Nahrung geben, können aber, wenn sie nicht rein von Insekten sind, leicht schädlich werden. Der Verfaßer hält es da, wo Schafzucht besteht, für zweckmäßig, sie im luftigen Schatten zum Winterfutter der Schafe zu trocknen; denn ihr Bitterstoff wird ihnen angenehm seyn. Die holzigen Ueberreste werden dann verbrannt. Wo die Reben ausschließlich zur Feuerung bestimmt sind, wie bei Saaz, werden sie auf Stangengerüsten (den Kleedächern ähnlich) schon im Hopfengarten getrocknet. Ueber technische Benuzzung der Rahmen folgt im VI. Capitel die Mittheilung.

18. Einige Symptome des gesunden und

schwächlichen Zustandes der Pflanzen, nebst Kräftigungs- und Hilfsmitteln.

a. Der Hopfen soll mit Ende Juni über den Stangen seyn, das Gegentheil zeigt kränklichen oder schwachen Zustand der Pflanzen an;

b. der Wuchs ist kräftig, wenn im Mai und Juni die Reben blaugrün und stark sind, später aber in die braungrüne oder violetbraune Farbe übergehen, wenn ferner die Blätter gestreckt, flach, mehr licht als dunkel, und ohne Glanzfarbe erscheinen; die Zweige aber lebendig mit starken Köpfen horizontal auslaufen;

c. die Blätter werden nach kalten Nächten mit Morgenfröstcn gekrümmt und zusammengeschrumpft seyn. Bei längerer Dauer ist dies üble Vorbedeutung. Werden sie sogar dunkel, braunfleckig, und nachher löcherig; so hat ihre Thätigkeit geendet, denn ihre Gefäße sind gesprengt. Dies ist dann jener Krankheitszustand, der im III. Cap., §. 3, Lit. gg. mit dem Erfrieren der Blätter und Zweige bezeichnet ist. Wie dort ist dann die Abnahme aller großen Rebenblätter bis zur Höhe von $\frac{2}{3}$ der Pflanzen und, bei Fortdauer dieses Zustandes, auch der Unterzweige bis zur Hälfte eine nothwendige Maßregel, um der Hauptrebe Kraft zu sichern, neue gesunde Blätter und Zweige reproduciren zu können.

d. War der Hopfen im vorigen Jahre von schwarzem Roste, der Lohe, oder Ueberschwemmungen beschädigt, wie im Jahre 1833; so sind in der Regel schwächliche Pflanzen zu erwarten. Aeußern sich dann jene Symptome der Blätter, dann ist mit ihrer Beseitigung mehr zu eilen, besonders dann, wenn sich auf ihnen Insekten zeigen. Daß es sehr zweckmäßig sey, in einem solchen Jahre kürzere Stangen, nämlich: statt 16- nur 12- oder 13ellige, und statt 12- nur 9- oder 10ellige, zu geben, ist zu wiederholen nicht überflüssig. Dann wird es auch rathsam seyn, statt 3 nur 2 Reben für ein solches Jahr anzubinden.

e. Die Düngung mit Jauche und Hornspähnen ist dann ein höchst nothwendiges Kräftigungsmittel. Die Wirksamkeit beider ist bewunderungswürdig. Durch sie wird es dem Auscher Hopfenwirthe möglich, auf magern Sandmergelterrassen die reichlichsten Hopfenerndten zu bewirken, und schon in jenem kränklichen Zustande befindliche, und durch nothwendiges Abblatten geschwächte Pflanzungen schnell in Kraft zu versetzen. Die Hornspähne werden nach dem Kammeln neben die Reben in Grübchen gegeben; die Jauche aber wird gewöhnlich dreimal über den Sommer, und zwar bei dem Einhacken, Kammeln und Einscharren, angewendet. Am wirksamsten ist sie vor einem Regen oder während desselben, und wenigstens bei kühlen Abenden gegeben. Man gießet sie in Grübchen, welche eine Spanne von der Rebe entfernt sind, denn ihre Berührung der letztern kann leicht schädlich werden. Die ätzenden Eigenschaften derselben machen überhaupt Vorsicht nöthig. Bei trocknem heißem Wetter ist es gefährlich, sie anzuwenden. Für den Gebrauch des Sommers wird sie folgendermaßen vorbereitet. Es wird etwas Hühner-, Tauben- und Abtrittdünger in solcher aufgelöst, einige Tage der Gährung unterworfen, dann mit Wasser verdünnt und, so abgestumpft, entweder in die Hopfenzeilen, oder in die erwähnten Grübchen gegeben. Im Spätherbste, Winter und Frühlinge dagegen wird die verdickte Jauche mit größtem Vortheile in die Stangenlöcher gegossen. Daß diese äußere Düngung mit Jauche, in Verbindung mit etwas kräftigem Kompostdünger in die Grube, geeignet sey, den schwächlichsten Pflanzungen die nöthige Kraft zu geben, war in diesem Sommer 1833 bei Auscha sichtbar.

f. Die Gypsung der Blätter und Unterzweige empfiehlt aus Erfahrung ein ausgezeichnet wissenschaftlicher Hopfenwirth, Herr Justiziär Siebert zu Falkenau, in solchen Jahren, wie das gegenwärtige, wenn die

schwachen Pflanzen im Mai von Dürre oder Kälte im Wuchse gestört werden. Es ereignet sich auch endlich der entgegengesetzte Fall, daß

g. die Hopfenpflanzen ungewöhnlich üppig über die Stangen hinauswachsen, und weder Blüthe noch reichliche Frucht zu geben drohen. Dann wird empfohlen, die Gipfel der Reben, der Stangenspitze gleich, über dem letzten Knoten vor der Blüthe abzuhacken, und sie zu nöthigen, Zweige, Blüthe und Frucht zu treiben.

§. 4. Von der Behandlung des Hopfens auf dem Boden.

a. Vom Trocknen und Dörren desselben. In Böhmen und in den meisten Hopfengegenden Deutschlands, Pohlen rc., geschieht die Trocknung im schattigen Luftzuge hoher Böden, mit trocknem Lehmestrig und Luftklappen, die während dieser Zeit geöffnet werden. Diese ist gewiß die beste Trocknungsweise. Der Hopfen wird so dünne als möglich, höchstens zwei Zapfen hoch, aufgeschüttet, damit die Luft jeden Zapfen berühre, und täglich mit Rechen, und bei größern Quantitäten mit einer langen, schwachen Stange, von den Seitengängen aus, ungerührt. Bei günstigem Wetter ist der Hopfen in drei Tagen getrocknet. Das Probezeichen ist es: wenn die Zapfen ganz geöffnet sind, und wie Papier rasseln. Dann wird die erste Auflage ¼ Elle hoch seitwärts, und so nach und nach bis zur Höhe einer Elle, auch höher, in Gestalt eines Kammes geschaufelt, um dem nachfolgenden Raum zu schaffen, und die Auslüftung des erstern zu hindern. Es ist jedoch sehr nöthig, die Entzündung dieses getrockneten Hopfens zu vermeiden; daher wird derselbe erst alle Tage, dann in zwei, später in vier Tagen mit einem Stängelchen durchrührt und gelockert; denn nie darf sich derselbe entzünden, oder wohl gar schwitzen. Die Folgen

dieser Entzündung sind für die Qualität des Hopfenmehls äußerst nachtheilig; da die ölicht=harzige Substanz desselben in eine saure Gährung tritt, und das Aroma schnell verschwindet. Man nennt diesen Zustand des Hopfens dann die Bodenröthe, die, bei höherem Grade der Gährung, in die Bodenschwärze übergeht. In jenem Falle werden die Zapfen roth, in letzterm schwarzbaun und unscheinlich. Daher hat der Hopfenwirth oft die Handprobe bei den Hopfenhaufen anzuwenden, dann, wenn er mit der flachen Hand Wärme fühlt, den Haufen sogleich aus einander zu werfen, und unter öfterm Umrühren zu trocknen. Sollte Mangel an Bodenraum zu Beschleinigungsmitteln drängen, z. B. Scheuertennen oder Rasenplätze zur Hopfentrocknung verwenden zu müssen; so eile man nach der ersten Trockenperiode auf die luftig=schattigen Boden. Sollte aber aus gleicher Ursache der rohe Hopfen höher auf den Boden aufgeschüttet werden müssen; so wird er öfter gewendet. Nach der gehörig vollendeten Trocknung bringe man die ganze Hopfenmasse 1½ bis 2 Ellen hoch, in einem Haufen zusammen, hindere möglichst den Zutritt der Luft, und bedecke ihn mit Tüchern, wo es thunlich ist, um die Verflüchtigung seines Aroma zu hindern. In Böhmen blieb bisher der Hopfen so für den Handelsmann, der gewohnt war, nach der Maß zu kaufen, ungesackt über den Winter liegen; und verliert bis zum Frühlinge nicht wenig von seiner Kraft.

b. Vom Verpacken des Hopfens. Die in Böhmen übliche Art der Sackung in langen, schmalen Zichen, die den Wollsäcken ganz gleich sind, ist ohne Zweifel fehlerhaft, dem Produzenten und dem Allgemeinen nachtheilig. Der Nachtheil ist geringer, wenn der Hopfen im Herbste mit möglicher Kraft in die Zichen getreten wird, da sich die fetten, klebrigen Zapfen fester und inniger an einander fügen, ohne sich zu blättern. Da aber sogar das festeste Treten des Hopfens nicht verhindern kann, daß die Zichen in der Folge

lockerer werden; so scheint diese Behandlung jeden Falls nur dazu geeignet, den Hopfen zu baldigem Gebrauche zu verführen, nicht aber dazu genügend, denselben eine längere Reihe brauchbar und kräftig zu erhalten. Geschieht das Sacken, wie es sehr oft der Fall ist, erst im Frühlinge, so wird der Hopfen vom Froste entblättert, mannigfaltig verunreinigt, und kraftlos, nur selten fest getreten werden, weil man die gänzliche Entblätterung der lockern Zapfen scheut. Wie sehr die äußere Luft auf den Inhalt solcher Zichen einwirke, beweist der Umstand, daß so gesackter Hopfen für den Wassertransport nicht geeignet sey; denn das ölichte Hopfenmehl ist für die feuchte Wasserluft, vorzüglich jene der See, dergestalt empfänglich, daß derselbe bald unbrauchbar wird. Dagegen gestattet die feste Packung des Hopfens mittelst Pressen den Amerikanern, Engländern und Braunschweigern diesen Artikel lange aufzubewahren und über Meere zu versenden. Deswegen konnten sie heuer, von **1832** auf **1833**, in ganz Deutschland, und sogar in dem gesegnetesten Hopfenlande des Continents, in Böhmen, mit ihren alten Vorräthen erscheinen, und ansehnliche Quantitäten derselben verkaufen, obschon sehr beträchtliche Lager von den guten Hopfenjahren **1827** und **1828** vorhanden waren. Aber sie blieben lange unbeachtet, weil es zur Regel geworden, daß zwei- oder dreijähriger Hopfen nur den halben Werth besitze, älterer aber unter jedes Werthverhältniß sinke, und wurden erst spät in geringen Preisen für das Ausland aufgekauft. Schon im Jahre **1770** eiferte der berühmte Landwirth und Kameralist Gemmershausen gegen den Hopfenverkauf in der Maß, und empfahl frühes, festes Packen, so wie den Verkauf in Gewichte. Eine zweckmäßigere Verpackung des böhmischen Hopfens, mit Rücksicht auf eine unvermeidliche Vorsichtsmaßregel zu empfehlen, ist der Gegenstand des §. **3** und Capittel **V**.

§. 5. Herbst- und Winterarbeiten nach dem ersten Schnitte oder im zweiten Jahre, und folgende Verrichtungen.

a. Die Zeilendüngung wird in diesem Herbste nicht unterbleiben dürfen, wenn sie im vorigen nicht geschah, da sie die Unterfrucht schon fordert. Der Grundsatz der Engländer, stets vor dem Winter entweder eine ganze oder halbe Düngung in die Zeile oder eine Düngung auf den Haufen zu geben, ist beachtenswerth. Das Eingießen der Jauche in die Stangenlöcher wird in Erinnerung gebracht. Wo über Winter Erde in die Hopfenflur geführt würde, könnte der Dünger nur um den Stock eingehackt werden. In Betreff des Erdeführens wird bemerkt, daß solches nur bei gefrorner Erde geschehen soll, um die Hopfenstöcke nicht zu verletzen. Geeignet ist jede humusreiche Erde von Rändern, Gräben, Straßen ꝛc. Diese ist die wirksamste, dann folgt jene Erdart, welche der Natur des Hopfengrundes angemessen ist, nämlich auf Sandboden, Lehm oder Thonmergel, auf schweren oder bindenden aber Sand- und Kalkmergel. Zweckmäßige Abgrabungen, wie bei Auscha, wenigstens von Feldanwänden werden das Geschäft lohnender machen. In tiefen, feuchten Lagen wird die Erde den Kämmen gleich geführt. An schlammreichen Bächen, die alljährlich Erde in Hopfengärten ablagern, ist das Aufführen derselben überflüssiger Aufwand.

b. Im dritten Jahre oder zweiten Schnitte, so wie in allen folgenden Jahren wiederholen sich die erwähnten Verrichtungen, und der Hopfenwirth hat sein Verhalten nach den Elementar-Ereignissen nöthigen Falls zu bestimmen. Daß, in Folge des Aufführens oder Aufschlemmens der Erde, schon ein höherer Schnitt in diesem Jahre anwendbar geworden sey, folgt aus dem früheren Satze.

Drittes Capitel.

§. 1. Von den Feinden und Krankheiten der Hopfenpflanze, ihren Entstehungsursachen, und Wechselwirkungen im Allgemeinen.

Die Hopfenpflanze ist von mehr Feinden und Krankheiten, als viele andere Pflanzen, bedroht. Es ergibt sich aus der frühern naturwissenschaftlichen Darstellung, daß ihr Gedeihen mäßige Wärme und Feuchte ohne dazwischen tretende, trockne oder nasse Kälte, dann mäßig bewegte Luft, bei Ost- und Westwinden, und vorzüglich eine mittlere Temperatur bei der Nacht fordere. Daher ist es natürlich, daß das Gegentheil schädlich sey, nämlich: ein hoher Grad von Nässe und Trockenheit, anhaltende Hitze oder Kälte, ferner ein schneller Wechsel von diesen beiden, viele warme Regen, dann heißer Sonnenschein und darauf folgende starke Kühle, oder kalte Nächte und Morgen nach feuchtwarmen Tagen, der trübe, neblichte Zustand der Atmosphäre bei stiller, schwühler oder kalter Luft.

Die kurze Erklärung alles dessen liegt darin, daß ein Mißverhältniß der auszudünstenden und wirklich ausdünstenden Theile, oder auch ein Mangel der für das gesunde Pflanzenleben nothwendigen Bestandtheile eintrete, wodurch ein unregelmäßiger Kreislauf, oder Stockung der Säfte entsteht, und die Thätigkeit der Organe überreizt oder unterdrückt wird. Der Beobachter wird aus den großen Blättern auf die starke Wechselwirkung dieser Pflanze mit der Atmosphäre, so wie aus den starken Röhren der Reben auf die große Masse der Säfte schließen, die sie aufnehmen. Dieser Saftandrang ist wirklich in den Monaten Juni und Juli bei voller Ausbildung der Pflanzen merkwürdig. Es ist daher auch einleuchtend, daß normalwidrige Elementarwirkungen von längerer Dauer bald nachtheilige Folgen haben müssen,

die sich erst in feindlichen Insekten, und später in verheerenden Krankheiten äußern. Die zufällige Beschaffenheit des Bodens, z. B. viel gährender Dungstoff oder Bodennässe ꝛc. vermehrt diese Uebel, und der Verfasser findet zwischen den Elementar-Ursachen, welche den Brand des Weitzens erzeugen, und jenen, die bei längerer Dauer die Krankheit der Hopfenschwärze, oder den schwarzen Rost verursachen, auffallende Verwandtschaft.

§. 2. Inviduelle Bezeichnung der diese Pflanzen befeindenden Thiere und ihre Wirkungen.

Aus dem Thierreiche macht der Gang der Natur folgende Hopfenfeinde bemerkbar, als:

a. Die Ottermotte, Engerling (melontha majalis), die Feldratte und kleinen Mäuse werden schon bei dem Aufdecken des Stockes sichtbar; sie benagen den Stock, und erzeugen den Krebs. Ersteren zieht rein animalischer, unverrotteter Dünger herbei. Daher ist die Zeilen- und Kompostdüngung zum Stock ein Mittel gegen sie. Die Mäuse vermindert Gift in die Löcher, oder die in Mähren übliche Maschine, die, mit stinkenden Dämpfen gefüllt, die Mäuse von Saat- und Kleefeldern vertilgt. Im April und Mai feindet die zarten Pflanzen, bei anhaltend trocknen Tagen und kalten Nächten,

b. der Erdfloh an, der die schwächern Blätter und Rebenköpfe durchlöchert, und ihren Wuchs stört. Das alte Sprichwort: Der Erdfloh hat ein goldenes Maul, mag sich nur dann bewähren, wenn auf eine trockne Witterung nicht zu spät, und längstens bis halben Mai, mäßige Feuchte und Wärme folgt; denn es ist allerdings nicht gut, wenn sich junge Pflanzen zu schnell und unregelmäßig entwickeln. Das Gypsen der Blätter dürfte in diesem Zustande gute Wirkung haben?! Gleichzeitig wird

c. die kleine ovale Fliege, mit glänzend schwar-

zem Rücken und zwei Fühlhörnern, folgen, deren es zwei Arten gibt, und zwar: mit weißgrauen und zinnoberrothen Flügeln. Die Entstehungsursachen und Verrichtungen sind gleich denen der Erdflöhe. Beide Insekten machen die Vorbereitung für spätere und nachtheilige Einwirkungen. Warme, fruchtbare Regen und schneller Pflanzenwuchs sind die besten Mittel gegen sie.

d) Die grüne langgeflügelte Fliege erscheint Anfangs Juni, bei anhaltend kaltem oder trockenem Wetter, und die Verwüstung der jungen Blätter ist ihr Geschäft.

c) Die rothe Spinne, gleichzeitig folgend, durchsticht zwar mit ihrem Rüssel die schwachen Knospen und feinsten Blätter, aber ihre Beschädigung ist seltner, daher weniger bedeutend. Bei fortwährender Trockenheit treten

f) die Krebse ein, deren es drei Arten gibt, nämlich, die kleinen schwarzen, die kleinen schwarz- und gelbpunktirten, und größern mit graugelben Punkten. Aus diesen Insekten entstehen die Goldhähnchen (Chrysomela) und Sommerkälber (Coccionella). Auch diese durchlöchern zwar die Blätter, und ihr längerer Bestand verkündet sieche Pflanzen, aber sie gewähren zugleich den Nutzen, daß sie sich von Blattläusen nähren. Es spielen im Leben der Hopfenpflanze

g) diese Blattläuse eine sehr wichtige Rolle, denn ihre mehr oder weniger schnelle, häufige Vermehrung zeigt am deutlichsten von ungünstigem Hopfenwetter. Vom halben Juni anfangend, und anhaltend, naßkaltes Wetter mit sonnigen Tagen oder Stunden, überhaupt eine gestörte organische Thätigkeit der Pflanze befördert ihr Gedeihen. Dann werden sich die von der weiblichen Blattlaus, im vorigen Herbste an Stangen und dergleichen reichlich gelegten Eier schnell beleben und vermehren, denn sie finden dann in dem ausgeschwitzten klebrigen Safte der früher schon durchlöcherten Blätter hinreichende Nahrung, überziehen aber zugleich

mit ihrem eigenen Ausflusse die Blätter, stören so die nothwendige Ausdünstung, und führen eine der verderblichsten Hopfen-Krankheiten, den schwarzen Rost, herbei. Nur anhaltend warmes, mäßig feuchtes, und mit trocken-warmen Winden begleitetes Wetter, welches den Pflanzenwuchs beschleunigt, oder eine anhaltende Hitze mit oder ohne einem heftigen Regen, leisten die wirksamste Abhilfe, und es ist dann gut, die Unterblätter der Reben, und jene der untern Zweige sorgfältig zu beseitigen.

h) Die grüne Made, Hopfenspinner (phalaena noctua lupuli), der den Hopfennachtfalter erzeugt, ist gegen $\frac{1}{3}$ Zoll lang, hat einen weißen Bauch und schwarzen Kopf, benagt die zarten Köpfe der Zweige, und ist sehr schädlich.

i) Die grüne, hochbeinige Fliege sticht später Blüthe und Zapfen an, und macht kraftlose, magere Frucht.

k) Die gestachelte zolllange grüne Raupe, mit breitem Kopfe, zwei kurzen dicken Saugwarzen und weißem Streife auf dem Rücken, nagt im Juni und Juli bei naßkaltem Wetter, wie im Jahre 1832, die jungen Rebentriebe und Blätter ab. Und endlich schließt die Reihe dieser Feinde der ältern Hopfenpflanzen.

l) Die Wespe, welche die reifen Zapfen ansticht, das Oel und die geistigen Theile des Mehles aussaugt, und jene entblättert.

Bei den jungen Pflanzungen ist

m) die weiße Made von halber Zolllänge, mit schwarzem Kopf, und dem Kornwurm ganz ähnlich, höchst verderblich, denn sie nagt die zarten Triebe des Setzholzes so ab, daß sich keine Pflanze bildet. Nachpflanzung ist das beste Mittel.

§. 3. Darstellung der bekannten Hopfenkrankheiten, ihre Kennzeichen, Ursachen, Folgen und Mittel dagegen.

Alle diese Insekten werden nur im Uebermaße schädlich, und nur unter dauernder Mitwirkung nachtheiliger elementarischer Einflüsse bilden sich folgende organische Krankheiten:

a) Der Krebs, jene in angefressenem, fleckigem Holze des Stockes sich äußernde Krankheit, deren Wirkung schwache, sehr oft gölde Pflanzen sind. Außer dem Anbisse der Thiere entsteht sie durch Uebermaß der Nässe. Daher lasse man jene des Winters bei dem Schnitte gehörig bei geöffneten Gruben vertrocknen, und schaffe im Sommer durch Gräben Abfluß. Man beseitige ferner beim Schnitt das verletzte Holz so viel möglich, und helfe mit gutem Kompostdünger nach, zeichne aber diese Stöcke, um sie mit gesundem Setzholz zu ersetzen, wenn sie bis zum nächsten Frühlinge ganz untragbar blieben.

b) Das Gelbwerden der Blätter, Gelbe genannt, entsteht durch übermäßige Nässe des Sommers, zufällige Stauungen des Wassers bei Ueberschwemmungen, und führt im höhern Maße das Ersterben der Pflanzen gewiß herbei. Das Auslüften der Gruben beim Schnitt, die Ableitung des Wassers durch tiefe Gräben in den Zeilen und an den Seiten der Pflanzung über den Sommer, gewährt Hilfe, wenn es schleunig geschieht. Die Engländer und Andere bewahren ihre Gärten daher mit tiefen Randgräben vor diesem Uebel.

c) Der Honig= und Mehlthau. Da es genug Abhandlungen über die Natur dieser Erscheinung gibt; so wird hier nur in Bezug auf den Hopfen, dem beide so verderblich sind, das Nöthige gesagt werden. Beide sind Folgen jenes Wechsels der Witterung, von Kälte und Wärme, Trockenheit und Feuchte, in den Monaten, wo die Pflanzen

die meisten Säfte besitzen, und viel ausdünsten sollen. Der Honigthau verhält sich zum Mehlthau wie Ursache und Wirkung. Ersterer entsteht, wenn sich nach feuchtwarmen Tagen die Poren der Blätter, die mehr oder weniger schon von Insekten durchlöchert wurden, öffnen, und ein süßer Saft aus ihnen tritt, der sich bei plötzlich eintretender trockner oder nasser Kälte und kalten Winden zu einer klebrigen Substanz verdichtet. Derselbe wird zum Mehlthau, wenn sich dieser Saft bei fortdauernd nachtheiliger Witterung in ein trockenes Mehl, oder vertrockneten Pflanzenleim umbildet, wobei die Blätter oft noch unzerstört sind. Diese mehlartige, weißgraue Substanz ist aber sehr oft nicht der Mehlthau, sondern der Rost, welcher in Folge der ätzenden Pflanzensäfte, mit den Ausflüssen der Blattläuse vereinigt, die Blätter zerstört, und aus den Fasertheilen dies Pulver bildet. Auf andern Hopfenblättern wieder erscheinen sichtbare Erhöhungen; auch diese sind nicht der Mehlthau, sondern Schwämmchen (Cryptogamen), die sich bei einer mehr feucht-kühlen als trockenen Atmosphäre auf den Blättern ausbilden, und zwar schädlich, doch nicht immer verderblich werden. Da der Honigthau die sich von ihm nährenden zahllosen Blattläuse schnell herbeizieht, welche die Pflanze später durchlöchern, und jenes krankhafte Ausschwitzen der Säfte vermehren; so wird offenbar die Wirkung abermals zur Ursache der Entkräftung der Pflanzen, deren Ausdünstung durch den vermehrten klebrigen Ueberzug endlich ganz gehemmt wird. Obschon diese Insekten in der zweiten Periode des Honigthaues verschwinden; so bleibt doch die Gefahr zurück, daß die Hopfenpflanzen in den kranken Zustand verfallen, der, als endliche Wirkung beider anzusehen, der schwarze Rost oder Schwärze genannt wird. Zusammengekrümmte schwärzliche, dann röthliche, durchlöcherte, trockne Blätter bezeichnen diese Krankheit, und sie folgt gewiß, wenn die bezeichnete verderbliche Witterung auch vom halben Juli bis

halben August fortdauert. Den deutlichsten Begriff eines solchen Zustandes gibt das Jahr 1832. Mittel dagegen sind einzig und allein warme Regen mit darauffolgend-dauerndem, warmen, trockenen Wetter, und im äußersten Nothfalle die Abnahme der untern Zweige und aller vom Rost zerstörten Blätter, die dem Feuer übergeben werden. Die Erfahrung bewies im Jahre 1832, daß durch dieses, obschon mühsame, Geschäft ein Theil der Erndte gerettet werden könne, da hiedurch die Pflanzen gezwungen werden, neue gesunde Zweige, Blätter, Blüthen und Frucht zu treiben. In diesem kranken Zustande der Pflanzen bewährt sich ganz vorzüglich der Vortheil, kräftige Stöcke mit einem luftigen Flächenraume von 24 □Schuh, und hohen Stangen zu haben, weil diese dann Kraft besitzen werden, die nothwendige Reproduction zu leisten.

d) Der **Brand** oder die **rothe Lohe**, auch **Fuchs** genannt, ist eine ganz verschiedene, sehr verderbliche Krankheit späterer Zeit, sogar in der Fruchtreife. Diese Krankheit entspringt aus den entgegengesetzten Ursachen des Honigthaues und seiner Folgen, und zwar aus ungewöhnlich anhaltender Hitze bei Tage, bei trockenen Nächten, oder aus Mangel der nothwendigen Feuchte. Gewöhnlich erscheint sie in der wichtigen Zeit der Hopfenreife, und ist daher um so gefährlicher, da sie die Frucht ganz oder theilweise raubt. Die Zapfen werden hiebei sehr schnell roth und trocken, entblättern sich und fallen von der Pflanze; die Reben aber werden saftlos, die Blätter roth. Die kraftvollsten Pflanzen sind der Verheerung dieser Krankheit am meisten unterworfen. Wenn sich heftige Gewitter, im Wechsel mit heißem Sonnenscheine, oft wiederholen; so droht dieser Zustand, als Folge überreizter Pflanzenthätigkeit, die mit gänzlicher Erschöpfung endet. Mittel gegen sie sind: Bewässerung der Gärten gegen Abend, und, wo sie nicht anwendbar ist, Verminderung des Bedarfes nothwendiger Pflanzenfeuchte durch

Beseitigung der Unterzweige und Nebenblätter. Dies Uebel ist dann größer, wenn sich die grüne Fliege beigesellt. Dann eile man mit dem Abpflücken der Frucht, wenn sie auch nur halbreif wäre. Stets aber macht diese Krankheit eine schnelle Erndte nöthig. Hievon ist zu unterscheiden

e) der rothe Rost. Der Verfasser bezeichnet das Rothwerden der Blätter und Zapfen bei anhaltend kalter Nässe in der Reife, wie sie im August **1833** war, mit dieser Benennung. Dieser Zustand der Pflanze ist jener, der in der Saazer Gegend mit dem Ausdrucke der Fresser benannt wird. Die Blätter werden erst rothfleckig, dann löchrig; die Zapfen aber erhalten braune, rostartige Flecken, die immer weiter fressen, und die vollständige Ausbildung des Mehles hindern. Sie scheinen von Schwämmchen zu kommen, deren Bildung viele Nässe in dieser Periode begünstigen mag. Schnelles Abpflücken des Hopfens ist auch dann unvermeidlich. Im Gefolge dieser Krankheit kömmt oft

f) der Schimmel, eine Krankheit, welche die Zapfen in der letzten Zeit befällt, und bei dem später blühenden Grünen oft die regelmäßige Ausbildung derselben hindert. Dieselbe ist organischer Natur, und besteht in feinen Schwämmchen, die, gleich einem zarten Mehle, die Zapfen- und Schuppenstiele umgeben, ihnen die Nahrung entziehen, und sich von jenen Säften nähren, die in den Zapfen übergehen sollen. Folgende örtlich-elementarische Verhältnisse bewirken sie: tiefe Lage mit mangelndem Luftzuge, schwerer, fetter und üppig gedüngter Boden, jener besonders, der im Frühlinge ein Uebermaß von Schafmist erhielt. Feuchtwarmes Wetter bei stiller Luft und die Nebel der Thäler in jener Zeit, wenn sich das Hopfenmehl bildet, wie Nässe überhaupt. In den engen Zeilen, wo die Pflanzen buschig stehen, ist die Wirkung dieser Krankheit verheerend. Daher ergibt sich abermals der Vortheil breiter, luftiger Reihen und hoher Stangen. Der Schimmel verbreitet sich schnell; des-

halb wirke man entgegen: durch die zweckmäßige Anlage der Pflanzung mit angemessenem Flächenraum für die Gruben, vorzüglich durch rechtwinklige Vierecke, zur Beförderung des Luftzuges; durch Anwendung des Erddüngers, oder der Zeilendüngung im Herbste. Dann aber, wenn die Krankheit dennoch eintritt, helfe man

α) durch Vermehrung des Luftzutrittes, indem zwischen drei Zeilen die mittlere oder zwischen drei Pflanzen die zweite früher gepflückt, und, wenn es nöthig ist, ganz geopfert wird, damit Sonne und Luft zutreten können;

β) durch schnelles Abpflücken der Frucht und Beschleunigung des Trocknungsgeschäftes, nöthigen Falls mit Ofenwärme.

Einige durch Elementarwirkung oder Schuld der Menschen herbeigeführte Krankheiten geringerer Art sind folgende:

g) Das Erfrieren der Blätter bei Spätmorgenfrösten im Mai bis Juni, wovon oben die Rede war. Tiefe geschlossene Lage der Hopfengärten in der Nähe des Wassers, wo die Luft feucht und bei Sonnenuntergang nicht bewegt, die Pflanzen den Strahlen der aufgehenden Sonne unmittelbar ausgesetzt sind, veranlaßt diese Krankheit, und die schon erwähnten Symptome verkündigen sie: krausige, dunkelgrüne, glänzende Blätter, welche rothgelb und löchrig werden. Frühzeitiges Abblatten und Abzweigen bis zur halben Pflanzenhöhe, dann die bemerkte Nachhilfe mit kräftiger Jauche gewähren Hilfe, die um so nöthiger ist, da früher geschwächte Pflanzen von diesem Uebel am stärksten ergriffen werden.

h) Der Kropf und

i) das Göldeseyn der Pflanzen. Ersterer ist ein Knorpelgewächs der kraftvollsten Reben und Zweige, entstanden, wenn die schlecht angebundenen Rahmen herabfallen, sich verdrehen oder sonst verletzen, und wenn die Säfte sich auf diesen verletzten Punkt hinziehen, hier einen mon=

monströsen Auswuchs bilden, in dem sich nur selten gesunde Zapfen entwickeln. Auch starker Hagel veranlaßt dies Uebel. Sorgfältiges Anbinden, Beseitigung der überflüssigen Blätter und Zweige im Kropfgewächse gewähren Schutz und Hilfsmittel dagegen; bei Hagelschaden folgende Maßregeln: Man läßt unter der verletzten Stelle einen der kräftigsten Zweige als Ersatzrebe emporgehen, und schneidet die unfähig gewordene Hauptrebe über dem letzten Knoten nahe der beschädigten Stelle ab. — Das Göldeseyn oder die Unfruchtbarkeit der Pflanzen ist allerdings ein krankhafter Zustand durch fehlerhaften Schnitt, zufällige Schwäche des Stockes, oder durch Vernachlässigung nachgepflanzter Reben entstanden, der auf vorher erwähnte Art vermieden oder unschädlich gemacht werden kann.

§. 4. Wie lange kann und soll ein Hopfengarten dauern?

Es gibt zwar Hopfengärten von undenklichem Alter, und weit über 50 Jahre dauernd, wo der Stock keine andere Veränderung erfuhr, als jene, daß er mäßige Erdaufschwemmung erhielt. Doch ist es in der Kultur räthlich, einen Hopfengarten nach 20 bis 25 Jahren mit frischem Holze zu besetzen. Bei jenen durch Krankheiten sehr geschwächten Anlagen, die sich, aller Nachhilfe ungeachtet, nicht erholen können, so wie bei einzelnen Stöcken, sollte dies baldmöglichst geschehen. Das mittlere Alter eines gesunden Stockes kann auf 15 bis 20 Jahre im Anbaue angenommen werden.

Viertes Capitel.

§. 1. Betrachtungen über die gegenwärtige Lage des Hopfenhandels und seine Aussichten in die Zukunft.

Der böhmische Hopfenhandel näherte sich in den letztverflossenen Jahren großem Verfalle, der theils den Zeitverhältnissen, theils aber auch unserm Verschulden zuzurechnen war. Das Jahr **1832** auf **1833** eröffnete plötzlich dem Producenten die heitere Aussicht in eine bessere Zukunft, und es scheinen außerordentliche Naturereignisse eine jener Epochen herbeigeführt zu haben, die im Geschäftsleben manchmal unerwartet schnell, aber mahnend, eintreten, den Vortheil wahrzunehmen. Der Verfasser zweifelt nicht, daß es die böhmischen Hopfenbauer und Handelsleute in ihrer Macht haben, diesem vaterländischen Erzeugnisse den frühern Rang unter den ersten des gesegneten Böhmens für eine lange Reihe von Jahren zu sichern. Das Jahr **1832**, eines der außerordentlichsten Hopfen-Mißjahre, belehrte uns, daß, wenn Böhmen in diesem Artikel Mißwachs erleidet, alle Nachbarstaaten in größerm Maße hievon betroffen werden. Außer diesem treten für Böhmen rationeller Anbau, guter Ruf der Waare und Gewohnheit der Abnehmer begünstigend ein. Es wurden in Böhmen, so wie in Deutschland, die ältesten Vorräthe aufgekauft und versendet, sogar England, Amerika und Polen halfen mit ihren alten Hopfenlagern aus. Es ist mit Gewißheit zu erwarten, daß die nächsten Jahre gute Hopfenpreise geben werden.

Selbst die Einfuhr von beiläufig **6000** Ctr. englisch-amerikanischem Hopfen, wofür, bis an die Gränze gestellt, gegen eine halbe Million Conv. Mze. hingegeben wurde, war zwar ein bedauernswerthes Ereigniß, aber wohlthätig in seinen Folgen. Ohne die Konkurrenz dieses Hopfens würde der Wucher der böhmischen Hopfenproducenten und Handelsleute

keine Gränze gehabt und das Publikum gezwungen haben, noch theurere und schlechtere Biere zu trinken; denn es ist bekannt, daß der Strich Hopfen in Saaz mit 19 bis 20 fl. Conv. Mze. noch nicht zu erhalten war. Anderer Seits haben die böhmischen Brauer, welche selbst die theils guten Vorräthe von 1827 und 1828 nicht brauchbar finden mochten, durch den schlechtern ausländischen nothgedrungen einige schätzbare Erfahrungen in der Hopfenwaarenkunde gemacht. Jener von tadelnswerther Gewinnsucht unmäßig gesteigerte Preis des neuen Erzeugnisses von 1832 sank plötzlich und bedeutend! Dieser englische Hopfen hat sich glücklicherweise durch seine räthselhafte Qualität so schlecht empfohlen, daß sich der Handelsgeist kaum bald wieder mit ihm befassen wird. Jedenfalls hat Mancher die Ueberzeugung erhalten, daß das Bessere in dieser Hinsicht nicht vom Auslande zu erwarten sey, und manche technische Vorurtheile unserer Brauer sind berichtigt, manche wesentliche Fortschritte in der Behandlung des ältern Hopfens gemacht worden.

Die Aufmerksamkeit gebildeter Landwirthe, der Handelsleute und der Brauer wurde allgemein auf eine richtigere Behandlung unserer Waare, zum Zwecke einer längeren Aufbewahrung, hingeleitet, und nur der einfache, am Herkommen hängende böhmische Hopfenbauer bleibt über seinen Vortheil zu belehren übrig, welchen aber gewiß das gute Beispiel zum Bessern hinziehen wird. Bei der Uebersicht der bisherigen Produktions- und Handelsverhältnisse kommen wir auf Fehler, die wir begangen, aber auch auf Maßregeln, die wir zu nehmen haben. Möchte alles Folgende, das sich sowohl auf Thatsachen und Erfahrung, wie auf reine Wohlmeinung für den Landmann gründet, und des Vaterlandes Vortheil beabsichtigt, nicht von selbstsüchtiger Tadelsucht mißdeutet oder unwirksam gemacht werden! Keineswegs ist es des Verfassers Absicht, die freie Bewegung des Handels zu hemmen, ohne die jeder Handel

siecht, (immerhin verkaufe der Producent so theuer er nur kann); sondern es ist nur Zweck, einleuchtend zu machen, daß die Erzeugung des bestmöglichsten Produktes in billigem Preise, zweckmäßige Behandlung der Waare, ein redliches Benehmen im Verkehre dem Einzelnen wie dem Allgemeinen zuträglich und zu wünschen sey!

§. 2. Welche Umstände wirkten nachtheilig in der letztern Zeit auf die Hopfenpreise und wo besonders?

a. Die junge Hopfenkultur deutscher Staaten, und besonders in Baiern, nebst dem vermehrten Anbau Böhmens;

b. der seit ungefähr 20 Jahren so vermehrte Anbau geringerer, aber sehr ergiebiger Hopfengattungen, vorzüglich in der Auscher Gegend;

c. die Mengung schlechter Hopfengattungen mit dem guten rothen, und Unredlichkeit im Handel;

d. die Vermehrung der Hopfenhändler und das tadelnswürdige Benehmen vieler;

e. die Hopfen-Surrogate;

f. die bisherige Art des Verpackens, welche nicht gestattet, den Hopfen mehrere Jahre in Kraft zu erhalten.

Bemerkungen hierüber. Es steht zwar nicht in unserer Macht, den Hopfenbau anderer Staaten zu hindern, aber es hängt von uns ab, so guten, reinen Hopfen in so billigem Preise in Handel zu bringen, daß wir Böhmen jede fremde Konkurrenz aushalten können. Unsere überspannten Hopfenpreise waren allein Ursache, wenn der böhmische Hopfen liegen blieb. Die künftigen Getreidpreise werden dafür sorgen helfen, daß der Anbau schlechter Hopfengattungen sich nicht lohnen und nur der guter, vorzüglicher Waare sich halten wird. Möchten doch alle Hopfenbauer, die ein günstiges Klima, Lokalität und Boden für den rothen Hopfen besitzen,

künftig nur diese Gattung bauen, und sich überzeugt halten, daß nur dieses Produkt sichern Absatz stets finden wird.

Jene aber, die, wie bei Auscha, den grünen Hopfen auf mühevoll vorbereitetem, auch zur Getreideproduktion nicht geeignetem Boden kultiviren müssen, mögen ihr Produkt ungemengt und rein als das ehrlich verkaufen, was es wirklich ist.

Oft genug zwar ist der Hopfenmischung erwähnt worden, aber es ist wichtig, daß es hier als eines der größten Uebel des böhmischen Hopfenhandels dargestellt werden muß. Unverkennbar liegt die tadelnswürdige Absicht ihr zu Grunde, den Käufer zu bevortheilen; und lange genug hat die Selbstsucht Einzelner dem Producenten und dem Allgemeinen geschadet. Es ist also hohe Zeit, den ausländischen Hopfenkäufern durch offenes, redliches Benehmen in diesem Geschäfte Vertrauen und Neigung einzuflößen, sich künftig ihren Bedarf in Böhmen selbst zu holen. Dann würde Böhmen schon jene Geldsummen gewinnen, welche böhmische Händler jetzt im Auslande verzehren. Man darf zur Ehre des Hopfenbauers gestehen, daß diese Waarenfälschung selten demselben, mehr aber den Handelsleuten zum Vorwurfe gereicht. Welchen Schaden sie seit 20 Jahren dem Vaterlande zugefügt, hat dasselbe genug erfahren. Mit Scham denkt der gutgesinnte Böhme an das Jahr 1817 zurück, in welchem England durch unkundige Kommissionäre, mit hohem Preise von 5 fl. Conv. Mze. pr. Strich in loco, große Quantitäten Hopfen, unter dem Namen des rothen, aufkaufen ließ, baar bezahlte, aber so schlechte Waare erhielt, daß diese theils schon in Hamburg bleiben, der übrige Theil aber in London in die Themse geworfen werden mußte!!

Hier dürfte es nicht überflüssig seyn, in die Beantwortung der Frage einzugehen: „Soll oder darf grüner und rother, alter und neuer, und Hopfen mit röthlich-grobem, obschon fettem Mehle, mit sol-

chem gemengt werden, welcher feines, gelbes Mehl besitzt? Der Verfasser hält jede Mischung ungleicher Waare für schädlich und tadelnswürdig, und zwar deswegen, weil jede dieser Gattungen besondere Behandlung fordert. Es können frischer rother und grüner von vorzüglicher Qualität zwar gemengt werden, dies möge aber der Brauer, nach seiner Ansicht, zu Hause thun. Alter und neuer Hopfen fordern aber so verschiedenartige Grade von Wärme, Feuchtigkeit und Zeit in ihrer technischen Anwendung, um das Mehl aufzulösen, daß kein verständiger Brauer sich solche Mischung wünschen kann. Eben so wird sich der fette und schwere Hopfen nicht so leicht wie der zarte, feinmehlige in der Bierwürze auflösen.

Der Hopfenhandel beschäftigt gegenwärtig in Böhmen eine Unzahl von Inländern, weniger aber in der Saazer als in der Auscher und Falkenauer Gegend. Dort findet gewöhnlich der Hopfen in Erzeugnißörtern schnellen Absatz, weil er gut und rein ist, während das Produkt der übrigen Gegenden von Handelsleuten der zweiten Klasse, ja sogar von den Erzeugern selbst, mit Gefahr des Zeit- und Geldverlustes und mit Mühe in die Nachbarländer verführt wird; und dennoch bleibt dort alljährlich ein großer Theil der Waare liegen. Dies beweis't, daß nicht die Menge der inländischen Handelsleute, sondern Güte und Ruf der Waare den Absatz fördere, und ein Theil der Handelsleute sogar den Handel benachtheiligen könne. Solche sind jene, welche ohne hinreichende Geldmittel, ohne Länder- und Handelskunde, sich auf diese schlüpfrige Bahn des Handels wagen, und das Ausland mit ihrer Waare überführen. Diese werden oft bei redlicher Denkungsweise ihren Kommittenten Nachtheile zufügen, indem sie, voll Hoffnung des Gewinnes, auf ungewisse Preise spekulirend, auf gut Glück in die Welt hinaussteuern, einen Theil der Waare schuldig bleiben, im Auslande aber sich Abzüge oder Kredit der Waare gefallen lassen

müssen, so sehr sie auch früher ermuntert wurden, diese zuzuführen. Jedenfalls ist es aber schon ein großer Nachtheil, die Ausländer dadurch abgehalten zu haben, ihren Hopfenbedarf in Böhmen selbst zu holen, und der Verfasser glaubt, daß Derjenige, welcher eine Waare (oder ein Gut von welcher Art immer) sucht, im Handelsleben diese nicht zu leicht oder gewissermaßen vor seiner Thüre finden sollte! Uebrigens will derselbe nicht bei jener Klasse der Händler verweilen, die den Hopfenbauer über das Gedeihen des ausländischen Hopfens, Bedarf und Preise täuschen, und seine Unwissenheit unredlich benutzen, oder bei Jenen, welche methodisch die Mischung der Waare, zum Schaden des Landes treiben, und unkundige Ausländer bevortheilen. Diesem Uebel wird, nebst gewissen polizeilichen Maßregeln, von denen später Erwähnung geschehen soll, am wirksamsten größere Konkurrenz ausländischer Hopfenkäufer, und eine kleinere Zahl, jedoch wohlhabender, rechtlicher und erfahrner Hopfenhandelsleute des Inlandes entgegenarbeiten, ohne den letztern ein Monopol zu wünschen. Wie den Ausländern das Einkaufsgeschäft angenehmer zu machen sey, wird später bemerkt werden.

Welch eine heillose Geburt des modernen Erfindungsgeistes die Hopfen-Surrogate sind, haben wir seit **1816** genug erfahren, da wir Kräuterbiere tranken, als das Pfund des besten rothen Hopfens nur einige Groschen galt. Gewiß hat der wackere Herr Gutschée nicht geahnet, daß sein damals wohlgemeintes Hopfenrecept so zum Nachtheile der menschlichen Gesundheit gemißbraucht werden würde. Solche Surrogate, bei denen diese betheiligt ist, sind Arzneien ähnlich, welche zwar eine Krankheit beseitigen, aber statt ihrer eine andere hartnäckigere erzeugen.

Ueber eine zweckmäßigere Verpackung des Hopfens, um denselben durch eine längere Reihe von Jahren in Kraft zu erhalten, sey einige Umständlichkeit erlaubt. Nur in ihr liegt ferneres Heil für den böhmischen und selbst den guten rothen

Hopfenbau, und Möglichkeit größerer Handelsgeschäfte in die Ferne; nur dadurch kann der Hopfenbauer in Jahren des Ueberflusses und der Wohlfeilheit sein Erzeugniß vor Entwerthung bewahren. Wenn der Ueberrest der guten Hopfenjahre 1827 und 1828 fest gepackt worden wäre; so würden wir nicht nur allein keinen englischen Hopfen einzuführen nöthig gehabt, sondern wir würden auch für unsere alten Vorräthe ansehnliche Geldsummen eingenommen haben, da sie kraftvoller gewesen wären, als jener fremde, der nach der Erfahrung nur alte, verlegene Waare war. Zwar wurde endlich dennoch der alte böhmische Hopfen aufgekauft, aber ohne den angemessenen Vortheil für den Producenten, sondern nur mit großem Gewinn für den Handelsmann. **O felices, si bona sua norint, agricolæ!** kann man hier mit aufrichtigem Bedauern des Landmanns sagen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß diese bittere Erfahrung des Jahres 1832 von ihm unbeachtet bleiben werde, wenn er in dem gehörigen Wege auf die so einfache als zweckmäßige Presse des Hopfens aufmerksam gemacht wird, die in England, Braunschweig und Flandern allgemein ist. Diese Presse besteht aus zwei Theilen, nämlich aus einem Bretterkasten, dessen Theile von Außen durch hölzerne Riegel verbunden sind, und nach beendeter Packung vom Ballen abgelöst werden können, und in der stehenden Schraube, den Weinpressen ganz ähnlich, an deren Ende der in jeden Kasten genau passende, starke Deckel befestigt ist. Diese Kasten bilden einen Würfel von ungefähr 2 Ellen Höhe und Breite, dessen Inhalt gewöhnlich $2\frac{1}{2}$ bis 3 Centner sind, und es ist nicht rathsam, den Ballen kleiner zu machen. Das einfache Verfahren ist folgendes: die Leinwand, nach der Form des Kastens geschnitten und bis auf die Oberfläche zusammengenäht, wird an diesem mit kleinen Nägeln von Innen befestigt, der Hopfen in kleinen Quantitäten erst an die Ecken und Wände fest gedrückt, und mit dem Schraubendeckel dergestalt festgepreßt, daß ein derber,

luftdichter Ballen entsteht, über welchen die Leinwand zusammengenäht wird. Bei dieser Presse kann, nebst den transportabeln Theilen des Kastens, auch die Schraube selbst beweglich gemacht werden, und sie kann nicht nur jede Hopfengemeinde, sondern jeder etwas bedeutendere Hopfenbauer ohne ansehnliche Kosten besitzen. Solcher Hopfen wird dann durch viele Jahre seine Kraft erhalten, und über Meere versendet werden können, obschon das Hopfenmehl so empfindlich gegen feuchte Luft ist.

Aber es ist die Frage vorauszusehen: „Wie soll der Käufer, bisher gewohnt, Güte und Gattung des Hopfens auf dem Haufen zu prüfen, sich von der Qualität überzeugen?“ Eben so, wie dort, wo seit jeher keine andere als gepreßte Waare gekauft wird! — Die vernünftige Ansicht, daß diese Art der Packung auch dem Käufer vortheilhaft sey, wird diesen gewiß bald dafür geneigt machen, wenn er nur beruhigt seyn kann, daß der Ballen reine und die angegebene Waare enthält. Dafür aber, daß dies so sey, muß der feste, redliche Wille des Verkäufers sorgen, und wie dort, wo solcher mangelt, das allgemein Nützliche und Bessere zu fördern wäre, wird ein Gegenstand der nachfolgenden Vorschläge seyn. Um aber den Producenten in seiner gewohnten Weise nicht zu heftig zu stören, mag derselbe immerhin seinen Hopfen bis Ende Novembers oder Decembers vom Haufen zu verkaufen ungehindert seyn, weil bis dahin die meisten Verkäufe geschehen sind; dann aber sollte das Pressen desselben unter nacherwähnter Vorsicht allgemein Statt finden; denn dann ist bei dem Verluste auch das Vaterland betheiligt. Der Verfasser ist überzeugt, daß, wenn die gebildetere Klasse der Hopfenproducenten, Beamten und Bürger, den Anfang zweckmäßig machen, der Landmann, von gesunder Vernunft geleitet, bald nachfolgen wird; denn schon haben einsichtsvolle Männer in Auscha ihre Meinung dafür öffentlich ausgesprochen.

§. 3. Bemerkungen über den frühern und gegenwärtigen Gang des Hopfenhandels, und einige Andeutungen über das Einkaufsgeschäft.

Unter den Ländern, welche bisher Abnehmer des böhmischen Hopfens waren, sind vorzüglich Baiern, Salzburg, Tirol, Steiermark, Oesterreich und Ungarn, dann Obersachsen mit den Fürstenthümern, Neupreußen und Schlesien ausgeblieben.

Uugarn und die nördlich angränzeuden Länder beziehen noch, wie sonst, den Bedarf durch böhmische Händler, die südlichen aber theils durch ihre Brauer, theils durch bekannte solide Handlungshäuser. Sonst wendeten sich diese Käufer mit ihren Anfragen an die Handelsstädte Auscha, Saaz und Falkenau, erhielten dort Kenntniß der Vorräthe und deren Eigenschaften, und wurden durch polizeiliche Lokalanstalten gegen Bevortheilung geschützt. Alte Urkunden bezeugen dies.

Wenn es allgemeine Pflicht ist, gegen Jedermann gefällig und redlich zu seyn; so haben gewiß jene Fremden einen vorzüglichen Anspruch auf biedere Behandlung, die noch immer gerne nach Böhmen kommen, um hier für den Hopfen ansehnliche Geldsummen zu lassen. Es ist ferner billig, ihnen für ihr Einkaufsgeschäft eine wohlgemeinte kurze Weisung zu ertheilen. Vor Allem bewahre sie der gute Genius vor unredlichen Unterhändlern und Kommissionären, die in der Auscher Gegend nur zu häufig sind. Es gibt gegenwärtig zwei Einkaufsperioden, die erste und wichtigste im Spätherbste, die zweite und nächste im Frühlinge. Jener ist der vortheilhafteste Zeitpunkt, da die Waare auf dem Haufen liegt, und nicht ausgelüftet ist. Hier kann der Käufer Qualität und Gewicht genau prüfen, die guten und fehlerhaften Eigenschaften wahrnehmen. Hiezu wird die Loupe oder das Vergrößerungsglas des Herrn Sedelmayer, die 20- bis 24mal vergrößert, empfohlen, wodurch

die Beschaffenheit des Hopfenmehls, jede Verfälschung und Anfeuchtung mit Bier, Ziegelmehl und gestampftem Lehm, wie Reinheit der Waare bemerkbar wird.

Weil es manchem Käufer erwünscht seyn dürfte, werden die Eigenschaften eines gesunden Hopfens der rothen und grünen Gattung hier in Kürze zur Uebersicht gebracht. Der Zapfen soll stets ganz, nicht entblättert, die Schuppe fein, beim rothen gelblich-grün, nicht braun seyn. Das Mehlkorn soll gewölbt oder kugelig, nicht plattgedrückt, von Farbe gold- oder citronengelb, nicht braun oder röthlichbraun, auf dem Fruchtknoten und den Untertheilen der Schuppen liegen. Es soll ferner reichlich vorhanden und fein seyn. Schon die röthliche Farbe zeigt schwerere Auflöslichkeit des Mehles an. Auch grüner Hopfen von vorzüglichster Qualität kann diese Eigenschaften haben. Dann entscheidet nur das dem rothen eigenthümliche Aroma und die Fettigkeit oder der Oelgehalt seinen höhern Werth. Der mäßig geriebene Zapfen muß einen geistig bittern Geruch ohne Säure zeigen, ohne stechend oder knoblauchartig zu seyn, und sich fett anfühlen. Er muß gesund, d. h. ohne Schimmel, Dumpf, ohne Stangen- und Bodenröthe seyn. Bei der Stangenröthe verflüchtigt sich das Aroma schon auf den Stangen, das Mehl wird kraftlos, und fällt ab; bei den übrigen aber erzeugt sich, in Folge einer sauern, das Aroma zerstörenden Gährung, ein bittersaurer Geruch und Geschmack. Den grünen Hopfen und seine Abarten wird stets ein mehr oder weniger heftiger Schwefel- oder Knoblauchgeruch bezeichnen. Das Gewichtsverhätlniß ist folgendes: Der Strich des feinsten rothen wiegt bei Saaz und Auscha 5, 5½ bis 6 Pfd., jeder andere mit röthlichem Mehle, ohne Körner, 6½ bis 7 Pfd. Der Körnergehalt vermindert bei jeder Gattung den Werth, und es ist Grundsatz der Handelsleute, den körnigen Hopfen für leichter zu halten. Der grüne erhält auch ohne Körner dadurch höheres Gewicht,

weil die kleinern, ovalen Zapfen im Maße größere Dichtigkeit besitzen. Der weißgrüne dagegen wird, seiner großen Zapfen wegen, das geringste Gewicht liefern. Bei dem zweiten Einkaufe wird der nicht gesackte Hopfen an Wohlgeruch und Gewicht durch Luft und Winterfrost verloren haben, und das Mehl wird etwas vertrocknet seyn. Daher ist die Gewichtsprobe nöthig. Bei gesackter Waare schadet einiges Mißtrauen nicht. Das Packen soll weder bei Frösten noch großen Regenwettern, wohl aber bei etwas feuchter Luft und im frühen Morgen geschehen. Das Gewicht ist vorher zu besprechen; denn 1 böhmischer Centner pr. 120 Pfd. beträgt nur 100 Pfd. N. Oesterreichisch. Auch ist das Maß auf den Handelsplätzen sehr verschieden: der Strich des guten, rothen und vorzüglichsten Hopfens bei Saaz und Auscha faßt 5 gehaufte Taufviertel, die oben so breit als unten sind; der grüne Hopfen dagegen bei Dauba, Hirschberg, Mscheno, Widim enthält 5 Viertel, die um ein Sechstheil größer sind. Der Käufer berechnet endlich, ob es vortheilhafter sey, statt der 2½ Pfd. Auswage pr. Centner, die Ziche anzunehmen. Dann wird das Nettogewicht, Gattung der Waare und Ladungsplatz, dem gerichtlichen Zeugnisse gemäß, auf der Ziche notirt, und darnach an der Gränze der Ausfuhrszoll mit 4 kr. Conv. Mze. vom Centner bezahlt.

§. 4. Bilance bei 1 Strich guten Weizenbodens zwischen Getreide- und Hopfenbau im dreijährigen Durchschnitte.

Um anschaulich zu machen, daß bei gleicher Bodengüte und dem Preise von 10 fl. W. W. für 1 Strich Weizen, dann 5 fl. W. W. für den Strich Hopfen, der Vortheil auf Seite des Hopfens sey, bedarf es nur folgender Hauptansätze, als:

A. Erträgniß von 800 □Klaftern oder 1 Strich Weizenfeld in der Dreifelder-Wirthschaft.

10 Metzen Weizen à $3\frac{1}{2}$ Viertel pr. $8\frac{3}{4}$ Strich à 10 fl.	87 fl. 30 kr. W. W.
8 Metzen Gerste à 6 Viertel pr. 12 Strich à 5 fl.	60 " — " " "
10 Strich Erdäpfel von 4 m. Brachland à 1 fl. 30 kr.	15 " — " " "
8 Strich Kleeheu von 4 m. im Brachlande à 2 fl. 30 kr.	20 " — " " "
8 Mandeln Langstroh à 2 fl. . . .	16 " — " " "
$7\frac{1}{2}$ Mandeln Futterstroh à 1 fl. 30 kr.	11 " 15 " " "
Summe der Erträgniß in 3 Jahren	209 fl. 45 kr. W. W.

Hievon entfällt auf 1 Jahr 69 fl. 55 kr. W. W.

B. Erträgniß von 1 Strich Hopfenland in demselben Boden.

40 Strich Hopfen rother Gattung à 5 fl.	200 fl. W. W.
Unterfrucht gleich 12 Ctr. Heu à 2 fl. 30 kr.	30 " " "
Summe der Erträgniß	230 fl. W. W.

Hievon:

Verlust der Erträgniß im ersten Jahre jener 200 fl., auf 19 Jahre vertheilt; daher jährlich	10 fl. 26 kr. W. W.
Nöthige Mehrbedüngung des Hopfenbaues, alle Jahre mit 6 Fuhren à 2 fl. 30 kr.	15 " — " " "
Stangenbenützung und Interessen des Stangenkapitals à 10 und 5 pCt.	32 " — " " "
Summe des Abschlags	57 fl. 26 kr. W. W.
Daher bleibt Erträgniß pr. 1 Jahr	172 fl. 34 kr. W. W.

Nach Vergleichung obiger Getreiderträgniß

aber bleibt jährlicher Mehrertrag beim Hopfenbau 102 fl. 39 kr. W. W.

Der Kürze wegen ist hier Bodenrente, Steuer und der sonstige Aufwand gleich angenommen, obschon es einleuchtet, daß die Bestellung eines Striches Getreidlandes mit Bearbeitung, Samen, Fechsung und Abdrusch höher als bei 1 Strich Hopfenland sey, besonders wenn in der ersten Arbeit der Pflug zu Hilfe genommen wird. Wenn ferner erwogen wird, daß der Körnerertrag und die Getreidepreise nicht geringe, bei dem Hopfen dagegen sowohl der Ertrag mit 40 Strich, als der Preis mit 5 fl. sehr niedrig angesetzt worden sey; so wird diese Bilance nicht der Vorwurf der Parteilichkeit zum Vortheile des Hopfens treffen. Wenn aber schon in diesem Boden der Ertrag des Getreidbaues dem des Hopfenbaues so beträchtlich nachsteht, um wie viel mehr muß dies der Fall in den Hopfengärten von geringerm Bodenwerth seyn, die bei Auscha so häufig gefunden werden, in denen aber 40 Strich rother Hopfen ein sicherer Ertrag genannt werden können. Schon im Jahre 1819 und 1820 gezogene genaue Bilancen haben das Resultat geliefert, daß, wenn 1 Strich Weizen 10 fl. und 1 Strich rothen Hopfens 5 fl. W. W. kostet, der Gewinn des Hopfenbaues zum Weizenbaue sich wie 2 zu 1 verhalte. — Hieraus folgt die Beantwortung der Frage:

§. 5. Wann verkauft der Hopfenproducent seinen Hopfen am vortheilhaftesten?

Dann, wenn der Käufer vor dem Winter kömmt, und nicht unter 5 fl. W. W. für den Strich bietet. Wohl sey es ihm gegönnt, wenn er höhere Preise dafür erhalten kann; aber er lasse sich nicht verleiten, überspannte Preise zu fordern; die nach vernünftiger Ansicht nicht erreichbar, wenig-

stens nicht dauernd sind, um ihn über den Winter liegen zu lassen. Der Grundsatz der alten Hopfenbauer war sehr vernünftig: „keinen Käufer ohne Kauf aus dem Hause gehen zu lassen." Ganz besonders hat der Producent nöthig, in den nächsten Jahren ausländische Käufer durch billige Preise anzuziehen, damit sich kein fremder Hopfen in Böhmen und den Nachbarstaaten festsetze; denn billiger Preis und gute, reine Waare wird stets ordentliche Käufer nach Böhmen führen.

Fünftes Capitel.

§. 1. Ist der böhmische Hopfenbau zu vermehren?

Die Vermehrung des böhmischen Hopfenbaues findet der Verfasser nicht zeitgemäß, da die hohen Preise des gegenwärtigen Jahres und der Verbrauch der alten Vorräthe das Ausland ermuntern wird, den bestehenden Hopfenbau zu beleben, vielleicht zu erweitern, wovon Ueberfluß und Erschlaffung des Hopfenlandes die Folge seyn wird. Aber wünschenswerther ist es, den gegenwärtigen Hopfenbau Böhmens auf jede Art zu verbessern, die Kultur des rothen zum vorzüglichen Gegenstande zu machen, und sich zu bestreben, es durch sehr beliebte und billige Waare andern Ländern zu erschweren, mit Böhmen die Konkurrenz zu halten. Zwar ist der Transport aus England bis an die böhmische Gränze mit 12 fl. C. M. pr. Centner billig genug, aber die Erzeugungskosten sind höher als in Deutschland, in Böhmen aber geringer als in beiden. Sonach dürfte Englands Einfuhr nicht zu fürchten seyn. Mehr Gefahr droht von Nordamerika, dessen Produkt von der Natur so ausgezeichnet ist; Polen, besonders Posen, und Baiern, wenn in den ersteren die deutschen Kolonisten das Produkt mehr veredelt haben werden; denn schon 1833 wurde viel polnischer Hopfen in Schle-

sien, Mähren und Böhmen verkauft, und besser als englischer befunden. Aber gewiß ist es, daß Böhmens Hopfenhandel, durch seine Lage zwischen Bierländern, noch lange gesichert ist, wenn wir ihn nicht selbst benachtheiligen.

§. 2. Vergleichende Bemerkungen.

a. Ueber das böhmische Kulturverfahren im rothen Hopfenbau zu Auscha, Saaz und Falkenau in summarischer Uebersicht, mit einigen resultirenden Folgerungen;

b. über englischen Hopfenbau und seinen Ertrag, mit dem böhmischen verglichen, und das englisch-braunschweigische Trocknungs- und Packgeschäft;

c. über Mannigfaltigkeit der Hopfenanlagen in Pommern, der Mark und Niedersachsen.

Zu Lit. a.

Aus der voranstehenden Darstellung ergibt sich die örtliche Verschiedenheit des Anbaues der drei Hauptgegenden Böhmens in Kürze mit Folgendem:

Bei Auscha: parallel laufende erhabene Kämme mit den Hopfenpflanzen, die längsten Stangen von 14 bis 16 Ellen, mit 2 Reben auf einer Quadratfläche von 24 Schuh, der alljährige Unterfruchtbau auf jenen Kämmen, sonst zwei, jetzt ein Setzholz, Düngung in die Grube, Zeile und zur Rahme, drei Hackarbeiten über den Sommer, und ein Hopfengewicht von $5\frac{1}{2}$ bis 6 Pfd. pr. Strich, in den vorzüglichen Lokalitäten, mit feiner Zapfenform, angenehm riechendem Mehle, das sich leicht auflöſ't.

Bei Saaz: meist horizontale Fläche, um den Stock höchstens eine Erhöhung von 6 Zoll, die kürzesten Stangen von 8 bis 10 Ellen mit drei Reben auf der Quadratfläche

3 und 4 Schuh, und bei 4 □Schuh, oft eine Mittelgrube in Würfel; Unterfrucht nur im ersten Jahre, und in der Folge nur an den Außenwänden, drei Setzlinge in die Grube, die Düngung stets in die Zeilen oder auf die Rahme, zwei Hackarbeiten, und das leichteste Zapfengewicht von 5 bis 5½ Pfund, mit der feinsten Zapfenform und dem lieblichsten Aroma des leicht auflöslichen Mehles.

Bei Falkenau: Hohe Rebenhügel von 1½ Schuh, Stangenlänge von 12 bis 14 Ellen mit 4 Reben, auf der größten Quadratfläche von 5 Schuh, Unterfrucht nur im ersten Jahre, drei Setzlinge in die Grube, die Düngung nur zum Aussetzen in die Grube, sonst im Herbste auf dieselbe, drei Hackarbeiten wie zu Auscha, und Zapfengewicht von 6 bis 7 Pfund pr Strich mit fettem, starkriechendem und schwerauflöslichem Mehle.

Das Ertragsverhältniß von 1 Strich Land ist ungefähr folgendes:

Bei Auscha: à 24 □Schuh, 20 Schock Stangen mit 40 Schock Reben geben 40 bis 45 Strich, à 5¾ Pfd. pr. 258 Pfd.

Bei Saaz: à 24 □Schuh, 20 Schock Stangen mit 60 Schock Reben (ohne Würfel à 18 Schuh, 27 Schock Stangen mit 81 Schock Reben) gleich 40 bis 45 Strich, à 5⅓ Pfd. pr 237 Pfd.

Bei Falkenau: à 30 □Schuh, 17 Schock Stangen mit 68 Schock Reben geben 45 Strich, à 6½ Pfd. pr. 292 Pfd.

Diese Bilance liefert das Ergebniß, daß Falkenau bei der geringsten Stangenzahl die höchste quantitative Erträgniß liefere, der sich Auscha nähert und Saaz nachfolgt.

Der Ertrag würde in dieser letztern Gegend gegen die übrigen sehr zurückstehen, wenn der Gewichtsabgang nicht durch die vorzügliche Qualität ausgeglichen würde. Aber nur gering ist bei den ausgezeichneten Fluren nächst Auscha

der qualitative Unterschied gegen das Saazer Erzeugniß, und ein anderes mit schwerern Zapfen, aber weniger aromatischem Mehle, wurde hier nicht in die Bilance gebracht. Wenn erwogen wird, daß Saaz und Falkenau die Unterfrucht entbehren, so möchte diese Bilance zum Vortheile des Auscher Hopfenbaues in dessen vorzüglichsten Fluren ausfallen; obschon schwer einer oder der andern Kulturart der Vorzug zu geben ist; denn gewiß haben sie überall Local-Ursachen bestimmt. Aber schon früher aufgestellte Grundsätze werden hiedurch bekräftigt, und zwar:

1. daß ein milder, humusreicher Mergelboden, der den Thälern von Saaz und Auscha gemein ist, das feine Aroma erzeuge, aber kein hohes Gewicht liefere; dagegen der lehmigbindende Boden zu Falkenau und in vielen Auscher Fluren gewichtvolles Hopfenmehl von geringem Werthe gebe;

2. daß hinreichende Luft und Lichteinwirkung auf Menge und Güte des Hopfenmehles den nächsten Einfluß nehme, und Stangenlänge sich nothwendig nach der Grubenentfernung richte; und

3. nicht Pflanzenmenge allein höhern Ertrag sichere: denn Falkenau enthält, bei einer Mehrzahl von 28 Schock Pflanzen, gegen Auscha nur 34 Pfund Mehrertrag, Saaz aber, bei einer Mehrzahl von 20 bis 41 Schock Pflanzen, gegen Auscha 21 Pfund Wenigerertrag;

4. daß starke, zweckmäßige Düngung nebst voranstehender Boden- und Elementarwirkung, von einem guten Klima begünstigt, den höchsten Ertrag gewähre. Es scheint daher dem Verfasser, der Auscher Hopfenpfleger würde in den vorzüglichsten Pflanzungen den höchsten Ertrag eines Hopfens erhalten, der dem Saazer Wenig oder Nichts nachgeben würde, wenn er künftig drei statt zwei Pflanzen anbände, wie bisher kräftig düngen, die Unterfrucht aber in die Mitte der Hopfenreihen pflanzen mögte. Der Verfasser wird nun diese Eigenheiten des Verfahrens so viel möglich aus der

Oertlichkeit zu erklären versuchen, dadurch aber dem Wunsche des wissenschaftlichen Hopfenwirthes zu entsprechen glauben. Das Ausch er Hopfenland war ursprünglich größtentheils schwerer, saurer Teichboden; zu seiner Entsäuerung wurden die hohen Kämme gebildet, die beizubehalten noch immer um so zweckmäßiger seyn mag, als sie den fruchtbaren Schlamm der sich stark ergießenden Bäche rückhalten. Bei den frühern engen Zeilen mit 8= bis 16elligen Stangen mochten zwei Reben hinreichend seyn. Jener humusreiche Boden konnte die Unterfrucht wohl ertragen, und die kräftige Düngung erlaubt sie noch gegenwärtig beizubehalten. Die Düngung in die Grube war ein nothwendiges Belebungsmittel dieses schweren Schlammbodens, die nun aber — außer der zum Aussatze — jener in die Zeile oder auf die Rahme folgt. Wenn man hier nur zwei Setzlinge pflanzte, so war dies für zwei Reben hinreichend, die man jetzt anbindet; dagegen Saaz und Falkenau, um 3 bis 4 Reben anbinden zu können, zur Bildung eines stärkern Stockes drei Setzhölzer geben zu müssen, für zweckmäßig hält. Das Zapfengewicht mußte bei engen Zeilen geringe seyn, vermehrt sich jedoch in den gegenwärtig breiten, wo Sonne und Luft mehr Zutritt finden.

Das Thal von Falkenau besitzt lehmig=humusreichen Boden mit Mineral=Säure, daher sind hohe Grubenhügel für allseitige Berührung der Atmosphäre sehr zweckmäßig. Nicht weniger fordert das kältere, feuchte Klima dieses Thales mehr Einwirkung der Sonnenstrahlen und der Luft; daher die breiten Reihen mit hohen Stangen und vier Pflanzen. Das größere Gewicht der Zapfen ist Folge von beiden, wie der mangelnden Unterfrucht, und es ist mit der Erscheinung anderer Hopfenpflanzungen in schwerem Lehm= und Thonboden des Auscher Hopfenlandes ganz übereinstimmend, daß hier das Mehl fett, schwerauflöslich und gelbröthlich ist. Das Saazer Hopfenland besitzt Eigenthümlichkeit der Hopfenkultur, welche unverkennbar in der Natur des Eger=

thales und seines Bodens gegründet ist. Die Ueberschwemmungen des erstern würden verheerend für die Hopfenpflanzungen seyn, wenn das Wasser nicht über die horizontale Fläche ungehindert abfließen könnte. Auch ist es sehr warm, und der Boden — fein gemengter, poröser Mergelschlamm — mehr trocken als feucht, der in den Nebenthälern viel Stauberde besitzt, und in Kämmen oder Rebenhügeln leicht allzusehr austrocknen würde; daher seine ebene Fläche. In der Wärme des Thales und Trockenheit seines Bodens mag die Ursache der dichtern Pflanzung in engen Zeilen und kurzen Stangen zu suchen seyn, denen nur die nöthigste Luft- und Sonnenwirkung gestattet ist. Für den Unterfruchtbau hat dieser Boden nicht Kraft genug, und an der verhältnißmäßigen Düngerproduktion scheint es dieser Gegend allgemein zu fehlen. Der Beweis liegt schon darin, daß dieser Boden trockner Natur ist, da der Saazer Hopfenwirth den Dünger nicht in die Gruben geben mag, und hier seine schädliche Wirkung fürchtet. Die zweimalige Behackung ist deswegen hinreichend, weil er weniger Unkraut als ein bindender, feuchter erzeugt, und locker an sich ist. Endlich sein feiner zarter Zapfenbau, und sein lieblich-aromatisches Mehl, von geringem Gewichte, läßt sich nur, nebst günstig-klimatischen Verhältnissen, aus dem eigenthümlichen Gemenge der hiesigen Bodenbestandtheile, dessen mäßiger Feuchte und zersetztem oder aufgelöstem Dünger, dann aus seinem Mangel mineralischer Säuren erklären, und man darf diesen Boden als das Muster eines vorzüglichen Hopfenbodens anerkennen. Auch die nächsten Thäler bei Auscha besitzen ihn, und liefern dasselbe ausgezeichnete Erzeugniß, daher diese Folgerungen um so richtiger erscheinen. Die Erfahrung lehrt es, daß in demselben Verhältnisse, als die Erde bindender, kühler, und mit mineralischen oder Pflanzen-Säuren angefüllt ist, z. B. in schwerem Thalboden mit viel sauerm Humus, die Hopfen-

zapfen größer, von roherer Form, schwerer, aber auch mit einem gröbern, weniger angenehm riechendem, und schwerer auflöslichen Mehle gefüllt sind.

Zu Lit. b.

Die Verschiedenartigkeit des englischen Hopfenbaues, und die Behandlung des Produktes verdient eine Beachtung. Die Pflanzen werden bald in geraden Reihen, bald in der Gestalt eines Kleeblattes, in Haufen und Gruben von 1½ Schuh Durchmesser gezogen. Die Entfernung solcher Gruben beträgt 5 bis 8 Schuh, und jede enthält sieben Pflanzen, deren sechs im Kreise, und eine im Mittelpunkte steht, mit zwei oder drei Stangen von 10 bis 12 Ellen Länge. Sehr verschieden ist hier die Pflanzenzahl gegen jene Böhmens auf gleicher Fläche; denn ein englischer Acker oder Morgen, der gleich ist 1123 böhm. □Klftrn., oder 1 Str. 6½ m., enthält in 1300 Gruben 9100 Pflanzen mit 2600 bis 3150 Stangen. Es kommen auf die Grube mit 7 Pflanzen gegen 30 □Schuh. Nach der oben erwähnten Behandlungsweise von Auscha würden, à 24 □Schuh für die Grube gerechnet, auf diese 1123 □ Klaftern 1684½ Gruben mit 3369 Hopfenpflanzen, auf eben so viel Stangen, kommen. Bei Saaz würde sich die Pflanzenzahl gleicher Fläche auf 5053½ und bei Falkenau auf 6738 vermehren. Es ergibt sich das Resultat, daß der Engländer weniger 1384 Gruben und circa 1675 Stangen als bei Auscha habe, daher ein geringeres Stangenkapital benöthige, und seine Grubenarbeit bedeutend geringer sey. Wie sich diese Differenz bei Saaz und Falkenau gestaltet, bestimmt die voranstehende Entfernung der Gruben und Pflanzenzahl, welche an beiden Orten üblich ist. Der Mittelertrag von einem englischen Morgen beträgt gegen sechs englische Centner, und würde in Auscha und Saaz à 3 Centner von 800 □Klftrn. auf 1123 □Klftr. 421 Pfd,

böhmisch ergeben. Mithin ergibt sich auf gleicher Fläche an beiden letzterwähnten Hopfenplätzen ein Mindereertrag von 179 Pfd. Gewiß ein unverhältnißmäßiger Unterschied des Ertrages, wenn man erwägt, daß in England auf derselben Fläche mehr 5731 Pflanzen als bei Auscha, mehr 4047 als bei Saaz, und 2362 gegen Falkenau stehen. Der Verfasser zweifelt nicht, daß wir in Böhmen, von einem vortrefflichen Klima begünstigt, jenen Mindcrertrag von 127 Pfd. auf ein Strich Land leicht ersetzen oder ausgleichen könnten, wenn wir die schon oben erwähnten Verbesserungen eintreten lassen, und insbesondere Folgendes im englischen Hopfenbau nachahmen wollten: a. Die Kompostdüngung in die Grube, und alle zwei Jahre zu den Haufen auf den Rebenhügeln oder über die ganze Fläche; b. die viermalige Hackarbeit, wovon die letzte im August, vor oder nach einem Regen, so wirksam ist, ohne jene im Herbste rechnen zu wollen, wobei etwas Dünger auf den Gruben untergebracht wird, und c. die dreimalige Bewässerung. Wie der Unterfruchtbau unschädlich zu machen sey, der in England ganz mangelt, oder nur in wenig erschöpfender Frucht, z. B. Zwiebel, etwas Rüben ꝛc. besteht, ist schon gesagt worden.

Das englische Trocknungsgeschäft ist von dem böhmischen ganz verschieden; denn hier, wie in Braunschweig, wird der Hopfen auf Oefen, die den Malzdarren ähnlich sind, schnell getrocknet. Das Geschäft ist in acht Stunden vollendet; der Hopfen wird dann durch vier bis fünf Tage in schattige Kammern gegeben, um etwas zähe zu werden, und fest gepackt oder gepreßt. In Braunschweig ist die Trocknung zweierlei, nämlich im Rauche oder im Sande. Im ersten Falle hat der Ofen, ähnlich den italienischen Malzdarren, eine horizontale Fläche mit Bodenlöchern, durch welche der Rauch zieht; bei der zweiten Art wird auf erhitzte Blech- oder Ziegelplatten Sand gegeben,

und der Hopfen durch denselben getrocknet. Beide Arten sind fehlerhaft, denn die erste gibt dem Hopfen einen Rauchgeruch, die andere aber verunreinigt ihn mit Sande. Obschon Böhmens Klima diese englische Trocknungsweise entbehrlich macht; so kann sie in folgenden Fällen doch sehr nachahmungswerth seyn: bei ungünstigem Wetter, mangelndem Locale, und schnell um sich greifenden Hopfenkrankheiten, z. B. dem Schimmel, Fuchse und rothen Roste. Düxon belehrt hierüber umständlich.

Zu Lit. c.

In Beziehung auf Mannigfaltigkeit der Hopfenanlagen, nebst den schon erwähnten, findet es der Verfasser nicht ohne Interesse, nachfolgende zu bemerken: Der Pommeraner und Märker pflanzt den Hopfen in schnurgeraden, rechtwinklichten Reihen, deren zwei immer zwei Schuh entfernt, parallel laufen. Auf diesen erhalten die Pflanzen einzeln in der Breite und Länge zwei Schuh Entfernung. Zwischen diesen beiden Reihen läuft links und rechts ein drei Schuh breiter Gang für den Zutritt der Arbeiter, Licht und Luft. Diese Hopfenpflanzen erhalten jede eine 6- bis 7ellige Stange, die, schräg stehend und mit der gegenüberstehenden sich oben durchkreuzend, eine Pyramide bildet. Auf diesem Kreuze liegt durch die ganze Länge der Reihe eine einzelne Stange nach der andern zur Befestigung, und zum Anhalt der Hopfenpflanzen. Auf die Unterfrucht wird hiebei wenig geachtet. In den Niederungen Englands oder Niedersachsens werden zwischen tiefen Gräben breite Beete von 16 Fuß gebildet, der Boden auf selbe geworfen, und der Hopfen auf ihnen in Reihen gepflanzt.

§. 3. Gemeinnützige Wünsche und Vorschläge zu dauernder Belebung der Hopfenindustrie Böhmens.

Der Verfasser äußert sie in patriotischem Sinne, und sie erscheinen ihm zeitgemäß. Sie haben Maßregeln zum Gegenstande, welche der Prüfung der hohen Behörden bedürfen; theils sind es solche, die schon früher durch die allerhöchsten Verordnungen befohlen sind, und einige wieder nehmen den örtlichen Gemeinsinn der gebildeten Hopfenwirthe und die Mitwirkung der Handelsleute in Anspruch, als:

a. Das Verbot der Hopfensurrogate scheint den Forderungen der menschlichen Gesundheit, wie dem pecuniären Vortheile des Landes gemäß, denn diese Surrogate schaden allgemein, nützen nur Einzelnen, und werden durch Hopfenmangel nicht gerechtfertigt, dem im außerordentlichen Falle fremde Konkurrenz abhelfen würde, welche jedoch kaum nöthig seyn dürfte, wenn die zweckmäßigere Packung eingeführt wird. Die Konfiskazion eines ganzen Gebräues, wozu Hopfen-Surrogate genommen wurden, möchte wohl wirksam genug seyn?

b. Der Vollzug der schon bestehenden höchsten Verordnungen, welche den böhmischen Hopfenbau und Handel betreffen, von Seite der Local-Behörden und aller Gutgesinnten. Dann werden die gewohnten und bedauernswerthen Verfälschungen der Waare enden, oder doch sehr beschräukt werden, dann wird der böhmische Hopfen, besonders jener der Auscher Gegend, seinen guten Ruf wieder erlangen. Wenn aber die Wiederherstellung einer Handelspolizei auf den Handelsplätzen Auscha, Saaz, Falkenau, und auf den hopfenbauenden Dominien gewünscht wird; so ist doch keineswegs eine dem Sinne jener landesherrlichen Verordnungen entgegenwirkende, den Handelsverkehr hemmende Plackerei der Ortsbehörden damit gemeint, da nur

Erleichterung des Einkaufsgeschäftes und Schutz der Käufer gegen Bevortheilung, ohne Zeit- und Geldverlust, Zweck seyn sollte.

c. Das feste Packen oder Pressen des Hopfens zu verordnen, dürfte keine Beschränkung der freien Gewerbsthätigkeit seyn, da es nicht Absicht ist, den Eigenthümer im Verkaufe zu beschränken, sondern nur die, sonst so leicht mögliche, Mengung verschiedener Gattungen zu hindern, und die Brauchbarkeit der, an einem gewissen Zeitpunkte unverkauften, Waare zum Wohle des Einzelnen und des Landes zu sichern. Dieser Zeitpunkt dürfte das Ende des Dezembers seyn, weil dann die Herbsteinkäufe geschehen sind, und der Verfasser widerräth das frühere Festpacken oder Pressen, weil der Hopfen ganz ausgetrocknet, und vom Wasserstoffe ganz befreit seyn muß, um ohne große Nachtheile gepreßt werden zu können, denn es ist gewiß, daß sich jener an der Luft getrocknete Hopfen im Ballen entzündet, hiebei sich das Aroma zerstört, und derselbe unbrauchbarer, als schlechtgepackter und ausgelüfteter Hopfen wird, wenn er früher mit unvertrockneter Feuchtigkeit gepackt würde. Jede Gemeinde bedarf einer oder einiger transportabeln Pressen, mit denen, unter Aufsicht gerichtlicher Personen oder rechtlich bekannter Männer jeder Hopfengemeinde, der reine Hopfen eines jeden Einwohners zu packen, der Ballen mit dem Ortsnamen und der Gattung des Inhaltes zu bezeichnen, zu siegeln, und dem Besitzer ein Certifikat zu behändigen wäre, ohne seinen fernern Verkehr zu beschränken. Dann würde der fremde Käufer beruhigt, gewiß den schnellern Einkauf im Gewichte dem bisherigen im Maße vorziehen, der Verkäufer einen beträchtlichen Gewichtszuwachs gewinnen, das Land aber gegen Mangel und Verlust gesichert seyn.

d. Ob die Einfuhr des fremden Hopfens und unter welchen Beschränkungen, zu gestat-

ten sey, ist eine Frage, die der Erwägung höchst würdig ist, und deren Entscheidung auf Böhmens Hopfenhandel, einen seiner wichtigsten Erwerbszweige, großen Einfluß äußert. Böhmen, als hopfenbauendes Land des ersten Ranges, liefert in der Regel große Quantitäten des vorzüglichsten Produktes für das Ausland, bedarf aber der Einfuhr außer dem seltenen Falle nicht, wenn es von außerordentlichem Mißwachse getroffen wird. Dann, wenn der allgemeine Nachtheil droht, von dem Producenten ungebührlich übertheuert zu werden, wie es 1832 und 1833 geschah, dürfte es nothwendig seyn, durch Einfuhr fremden Hopfens billige Preise zu bewirken. Aber seit einer Reihe von Jahren kommen alljährlich große Quantitäten geringer Qualität nach Böhmen, um hier mit gutem inländischen gemengt, und als guter, reiner, böhmischer Hopfen in Nachbarländern verkauft zu werden. Dies kann um so ungehinderter geschehen, da an der Grenze nicht gefragt wird, was mit diesem fremden Hopfen in Böhmen geschehen soll. Der Gewinn der Ausländer ist bei diesem Handel so beträchtlich, daß diese den geringen Zoll von 4 fl. Conv. Mze. pr. Centner an den Gränzen von Sachsen und Preußen, und von 5 fl. 30 kr. Conv. Mze. an der Gränze Baierns, (das eben so viel Eingangszoll fordert), nicht achten. Besonders bietet die große Hopfenproduktion Baierns hiezu Gelegenheit, wozu sich seit einigen Jahren noch der schlechte polnische gesellt. Dem böhmischen Hopfenproducenten ist es schmerzlich, sein so vorzügliches Erzeugniß verschlechtert, und sich durch den Ausländer seinen wohlverdienten Gewinn entzogen sehen zu müssen. Nach dieser wahrhaften Lage der Dinge bedarf es keines staatswirthschaftlichen Scharfblickes, um zu begreifen, daß in der Regel die Einfuhr eines jeden fremden Hopfens in Böhmen nur transito, und unter den angemessenen Vorsichtsmaßregeln zu gestatten seyn dürfte. In diesem Falle wäre derselbe unter strenger Aufsicht an die Ausgangsgränze zu geleiten, und seine Mengung mit böh=

mischem zu verhüten. Wenn fremder Hopfen, jenen Fall eines außerordentlichen Mißwachses ausgenommen, für inländischen Gebrauch eingeführt würde, so könnte derselbe mit einem so hohen Zolle belegt werden, daß sich die Einfuhr und eine Waarenmischung keineswegs lohnt. Der Grundsatz gleicher Handes-Reciprocität scheint in Bezug mancher seiner Produkte, z. B. des Hopfens auf Böhmen nicht angewendet werden zu können, ohne dasselbe in größten Nachtheil zu versetzen. Der Verfasser ist der festen Meinung, daß Baiern keinen Hopfen in Böhmen kaufen würde, wenn es ihn in gleicher Güte und hinreichender Menge erzeugte, oder näher und wohlfeiler kaufen könnte.

e. Ein wissenschaftlicher Hopfenbau- und Handelsverein war unter der Leitung der k. k. patriotischen Gesellschaft ihrem gemeinnützigen Bestreben ganz angemessen, und würde viel Nützliches bewirken. Der böhmische Hopfenbau ist der Gegenstand wissenschaftlicher Beschäftigung vieler Landwirthe, und könnte als würdige Schwester dem Vereine des Obst- und Weinbaues zur Seite gehen. Derselbe würde auf Belehrung des gemeinen Mannes mit Wort und That hinwirken, den Anbau beobachten, die Menge und Qualität des alljährlichen Erzeugnisses kennen, sich Nachrichten über Gedeihen, Bedarf und wahrscheinliche Preise des Auslandes verschaffen, den Inländer bei Bestimmung des Preises leiten, und selbst mittelst kleiner periodischer Schriften nützliche Ansichten und Nachrichten verbreiten. Leitmeritz und Saaz wären für den Druck solcher Schriften geeignete Plätze. Gewiß sehr erwünscht würde es z. B. dem Ausländer seyn, wenn er in den Handelsplätzen alljährlich ein getreues Verzeichniß fände, wo und in welcher Menge diese oder jene Qualität der Waare zu finden sey!

f. Hopfenmärkte in den drei Plätzen Saaz, Auscha und Falkenau für den rothen, und Gastdorf

oder Mscheno für den grünen Hopfen könnten sehr vortheilhaft werden. Der Verfasser findet sie zweckmäßiger als die schon **1820** vom Herrn Rath Andrée vorgeschlagene Magazinations-Anstalt. Da Getreide, Wolle, und in Ungarn der Wein, Märkte haben, und da auf der Leipziger Messe ganze Gewölbe voll Hopfen zu finden sind, warum sollte Böhmen nicht für seinen weltbekannten Hopfen alle Jahre einige Märkte haben? Es fehlt weder in Auscha noch sonst wo an Depositorien. Braunschweig besitzt schon lange Hopfenmärkte, aber nicht zweckmäßig organisirt.

g. Handelsverbindungen solider Häuser Böhmens mit England sind wünschenswerth, um bei einer Nachfrage nach Hopfen dahin größere Geschäfte zu machen, und sich diesen Absatz zu sichern, den Amerika, Baiern und Polen nur allzufrüh suchen werden.

§. 4. Von der technischen Anwendung des Hopfen-Mehles.

Die Art, den Hopfen bei der Brauerei anzuwenden, ist vielfach, entweder mit oder ohne Röstung. Die Hopfenröste ist das Geschäft, wobei die harzig-öligen Theile des Hopfenmehles durch Anwendung eines gewissen Grades der Wärme und Feuchte aufgelöst werden. Es geschieht auf der leeren, mäßig erhitzten Braupfanne mittelst der Beimischung von einer Schufe heißer Würze auf das Pfund Hopfen, unter Bewegung der Masse, damit die Feuchtigkeit den Hopfen innig durchdringe, und sie nicht anbrenne. Ein geistig-stechend-bitterer Geruch zeigt an, daß die Auflösung geschehen sei. Dieser in die kochende Würze gethane Hopfen wird sich mit ihr verbinden, und die Fasertheile des Hopfens werden beim Ablassen der Pfanne mit Seigern abgesondert. Die Behandlungsart des Hopfens wird in Böhmen, wie in allen wissenschaftlichen Brauereien des Auslandes, immer allgemeiner;

auch ist sie naturgemäß, und bei älterm, vertrocknetem Hopfen in höherm Grade zweckmäßig. Die Engländer kochen ein Pfund Hopfen mit 30 bis 40 Pfund Wasser, und mengen den Absud ohne Holztheile der Bierwürze bei. Dieses Verfahren würde noch wirksamer genannt werden dürfen, wenn eine Röste vorhergegangen wäre. In Norddeutschland, Dänemark u. s. w. wird der Hopfen ungeröstet mit der Würze gekocht, und ein widriger Bittergeschmack ist hievon der Erfolg. Es ist also gewiß eine nothwendig-technische Fertigkeit des Brauers, das Alter, den Gehalt, und die Auflösbarkeit eines zu verarbeitenden Hopfens zu kennen. Je älter, je schlechter gepackt derselbe ist, um so schwerer werden sich seine harzig-bitteren Bestandtheile des Mehls von den Holzfasern des Zapfens trennen. Dieß wird mehr bei dem auf Oefen getrockneten, wie dem englischen, als jenem der Fall seyn, der an der Luft getrocknet wurde. Daß bei ersterm stets ein höherer Grad der feuchten Wärme nöthig sey, ist daher einleuchtend. Die Beobachtung lehrt übrigens, daß manche Hopfengattung nicht gleich dem Biere einen angenehmen Bittergeschmack gebe, sondern durch längeres Liegen desselben erst wirksam oder nachwirkend werde. Diese werden sich für Lagerbiere eignen, und es sind solche: der englische so wie der böhmische rothe Hopfen mit fettem dunkeln Mehle von jüngerm Alter. Da aber auch bei der Röste noch ein roher Bitterstoff der Fasertheile in die Würze übergeht; so muß befremden, daß man sich nicht bemüht, die Extraktion des Hopfenmehls zu vervollkommnen, entweder zu feinern Getränken, oder zur Aufbewahrung für spätere Jahre. In ersterer Beziehung sei die Frage erlaubt, warum Böhmen nicht wie manche andere Länder zweierlei Biere habe, und zwar ein feineres und theureres für Wohlhabende, und ein wohlfeileres für die ärmere Klasse. In zweiter Hinsicht würde es offenbar für den Brauer wie für das Allgemeine vortheilhaft seyn, wenn in Jahren des vorzüglichen Gedeihens

und bei geringem Werthe dieses Produktes, ein für mehrere Jahre haltbarer Extrakt des Hopfenmehls bereitet würde. Der Verfasser legt seine Ansicht in Folgendem dar: Der geröstete Hopfen werde in kräftiger Würze ausgekocht, (ungefähr mit 30 Theilen dieser Flüssigkeit) abgeseiht, und, mittelst eines Nachgusses heißer Würzen vollständig ausgelaugt, dann aber zu einer harzigen Substanz eingedickt, und, luftdicht verschlossen, aufbewahrt. Bei der Anwendung würde diese Masse durch den ersten Aufguß einer kräftigen Bierwürze auf guten Hopfen, um das verflüchtigte Aroma zu ersetzen, aufzulösen seyn. Auch das Hopfenmehl läßt sich in geringem Volumen aufbewahren. Hiezu wird sich vorzüglich das von älterem, schlecht gepacktem Hopfen vortrefflich eignen, wenn solcher gedroschen und gesiebt würde, wie es oft in England geschieht.

§. 5. Sonstige Anwendbarkeit der Hopfenpflanze.

a. Die Zapfen rühmt Krünitz als Erhaltungsmittel des Mehls, des Obstes und des Käses, denen sie vorzüglichen Wohlgeschmack geben, wenn sie ihnen beigelegt werden. Sie sollen das Getreide gegen Kornwürmer auf dem Boden schützen, die Kleider gegen Motten bewahren, ꝛc. Was der Hopfen in medizinischer Hinsicht wirke, ist gesagt worden, aber bemerkenswürdig ist noch, daß der Absud von Hopfenzapfen mit Bier den Haarwuchs befördere.

b. Die Rahmenbenützung in Schweden beweiset endlich die hohe Nützlichkeit dieser herrlichen Pflanze. Diese Reben enthalten nämlich einen festen Faserstoff, zu grobem Strickwerk und feinem Linnen geeignet. Im erwähnten Lande werden Schiffstaue aus ihnen gefertigt. Das Verfahren ist in den Abhandlungen der schwedischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1750, Seite 220 durch Behr Schießler, und in den Kameralwissenschaften, von 1756,

Pag. 352, durch Dr. Darjes in Jena dargestellt. In Kürze besteht es in Folgendem: Die getrockneten Reben werden im Winter auf beschneiten Stalldächern geröstet, dann 2 Ellen lang geschnitten, gedroschen oder gebrechelt. Auch geschieht die Röste, wie beim Hanfe, in saurem Wasser, wozu 4 Monate nöthig sind. Der erwähnte Schießler erhielt von eben so viel Hopfenwebe, als Flachs zu 1 Pfund Linnen erforderlich ist, 1 Pfund feine weiße Herder. Böhmen besitzt zwar Flachs und Hanf genug, dennoch ist es Schade, daß der Hopfenbauer sich nicht wenigstens sein Strickwerk wohlfeil selbst erzeugt.

§. 6. Ueber wilden Hopfen zur Verschönerung der Fluß- und Bachthäler.

Der Verfasser bedauert es schließlich, daß die weibliche Hopfenpflanze nicht zur Verschönerung der Fluß- und Bachthäler jener Gegenden benutzt wird, denen die Natur Anmuth und Schönheit versagte; denn ihr hohes Rebengehänge, besonders in der Reife der gelben oder gelbgrünen Zapfen, gewährt gewiß einen muntern Anblick. Auch Gartenzäune, Laubengänge und Pavillons erhalten durch die weibliche oder männliche Hopfenpflanze eine freundliche Beschattung; die Bienen aber finden in ihren Blüthen eine reichliche Weide, und mancher Centner Hopfen würde dadurch für den Handel gewonnen. Die Pflanzung geschieht mit eingesteckten Rebstücken oder ausgestreuten Samenkörnern, und die Hopfenreben fordern keine Pflege.

Sechstes Capitel.

§. 1. Von der Kompostdünger-Bereitung.

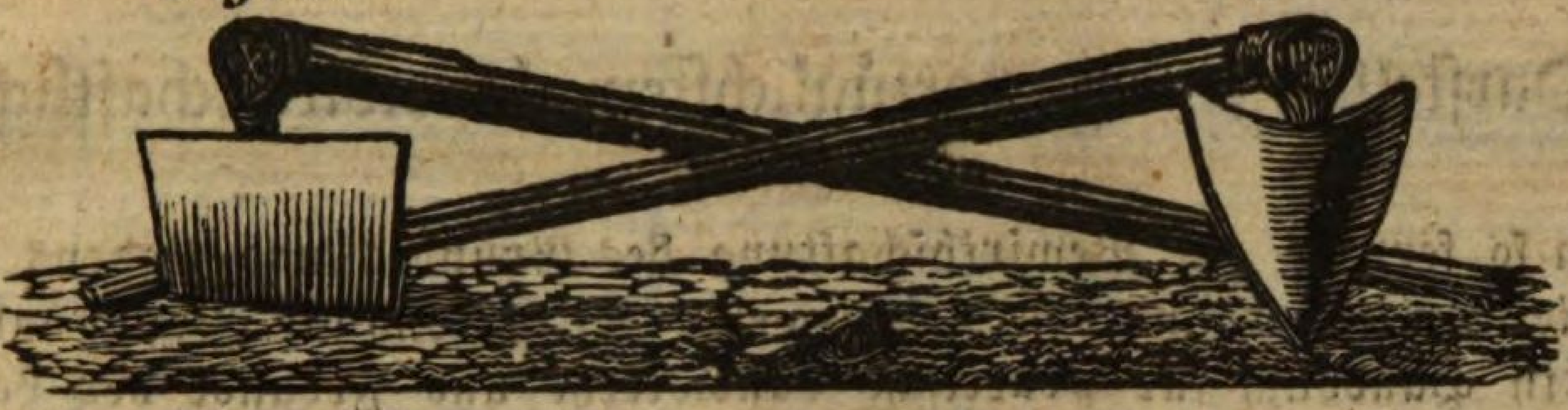
Diese ist leider ein, in Bezug auf Wein- und Hopfenbau, sehr vernachlässigter Gegenstand. Allgemeine Grundsätze

hierüber werden genügen. Der Zweck ist: die flüchtigen Theile des animalischen Düngers an erdige Bestandtheile zu binden, und solche gegen die Einwirkung der Luft zu bewahren. Die kraftvolle Rasen- oder Dammerde, Schlammboden und Gassenkoth, außer diesen aber angemessener Mergelboden, eignet sich vorzüglich, und ein Gemenge von Schaf- und Rindsdünger, für warmen Boden aber von Borstenviehdünger, zwischen diesen Erdlagen ist das Zweckmäßigste. Dieses wird höchst vortheilhaft vermehrt: durch Abfälle des Thier- und Pflanzenreichs, und zwar Blut, Klauen und Knochen, dann Erdäpfel-, Rüben- und anderes Kraut. Als Reizmittel schneller Gährung dienen Kalk, Asche, Hühner- und Taubenmist, und als Gährungsmittel selbst folgt das Begießen mit Mistbruth, in der menschliche Exkremente aufgelöst werden können. Das Eindringen dieser Flüssigkeit in die, von allen Seiten festgeschlagene Masse, deren Erde sich zum Düngstoff wie 4 zu 2 verhält, wird durch oben geschlagene Löcher bewirkt. Der für die Kompostbereitung geeignete Zeitpunkt ist jener vom Herbst bis zum Frühlinge, wo die Masse zeitig nochmals durchgearbeitet wird, um sie noch einer Gährung zu unterwerfen. Für sehr schweren Boden wird schon von alten Hopfenwirthen die, mit ätzendem Kalke abgestumpfte Gärberlohe, mit Rasenerde und Geflügeldünger gemengt, nachdem sie ein Jahr abgelegen, dem Komposte zuzusetzen empfohlen.

§. 2. Von böhmischen Hopfenkultur-Instrumenten.

a. Die Handhacke ist in Auscha ein längliches Viereck (**Fig. a.**), mit einwärtsstehender Stellung und scharfer Kante am langen Stiele; bei Saaz und Falkenau ist sie herzförmig (**Fig. b.**), wie die Erdäpfelhacke, jedoch größer und stumpf gespitzt, ebenfalls einwärtsstehend am langen Stiele. Beistehende Zeichnung wird es deutlich machen.

Fig. a. Fig. b.



b. Ein kleines Spitzhäckchen für die Grubenarbeit.

c. Das Hopfenmesser für den Schnitt, ähnlich dem Gartenmesser, aber nur mit halber Länge, wie das des Weinbauers.

d. Der eiserne Hopfenstichel von 10 bis 12 Pfd. und so lang als wie der Baumstichel mit Spitzkolben, dessen Umfang die Stärke der Stangen bestimmt, und mit rundem Knopfe am Obertheile.

e. Der Hopfenheber von Eisen und grobgezähnt; an einer zweielligen starken Stange befestigt. Diese dient als Hebel, deren Stützpunkt die Erde ist, um die Stangen ohne Verletzung in der Hopfenerndte herauszuziehen.

f. Die Anbindleiter mit beweglicher Stütze, leicht tragbar, aber fest gebaut, und nach Verhältniß der Stangenhöhe lang.

In der Verlagshandlung dieser Schrift sind auch folgende empfehlungswerthe Werke erschienen:

Darstellung der vorzüglichsten landwirthschaftlichen Verhältnisse,

in so fern sie auf Bewirthschaftung des Grundes und Bodens und die damit verbundenen Nebenzweige der Oekonomie Bezug haben. Ein Handbuch für praktische Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft. Von Rudolph André. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Neu bearbeitet und mit Anmerkungen versehen von Aug. Rieger. gr. 8. 1833. (12 Bogen.) 1 fl. 40 kr. C. M. (1 Rthlr. 6 ggr.)

Wie kann die gesunkene Landwirthschaft und der dadurch gesunkene Bodenwerth in Oesterreich wieder gehoben werden?

Eine beantwortete Preisfrage mit dem Motto: „Alles darf nicht überall wachsen." Von J. M. Freiherrn von Ehrenfels. (Aus den Oekonomischen Neuigkeiten 1828 besonders abgedruckt.) gr. 8. 1828. (7 B.) Broschirt 48 kr. C. M. (14 ggr.)

Die Bienenzucht, nach Grundsätzen der Theorie und Erfahrung.

Von J. M. Freiherrn von Ehrenfels. Erster Theil. gr. 8. 1829. (21 B.) 2 fl. 15 kr. C. M. (1 Rthlr. 16 ggr.)

Die Einrichtungskunst der Landgüter auf fortwährendes Steigen der Bodenrente.

Aus einer zwanzigjährigen Praxis an mehr als achtzig Gütern in den verschiedensten Ländern und Klimaten Teutschlands hiermit zu Grundriß und System gebracht von C. H. Nebbien. 3 Bände. Mit 6 erklärenden Einrichtungskarten, 3 System- und 9 Uebergangskarten verschiedener Landgüter. gr. 8. 1831. (75 B.) 10 fl. C. M. (6 Rthlr. 21 ggr.)

Wie vielmal wohlfeiler kann der Landwirth produziren? Und: Wie vielmal größer kann der Ertrag des Bodens werden?

Von C. H. Nebbien. gr. 8. 1835. (11 B.) 1 fl. 12 kr C. M. (21 ggr.)

Monatliche landwirthschaftliche Verrichtungen.

Herausgegeben von einem praktischen Landwirthe. Mit 11 Tabellen. Dritte verbesserte Auflage. 8. 1820. (28½ B.) Schreibpapier 1 fl. 48 kr. C. M. (1 Rthlr. 4 ggr.)

Kenn= den .	Bemerkungen über Werthsverhältnisse und Anbau.
gei= ohne ste= l. Die= gschaf= Ahlech=	Die edelste Gattung fordert die wärmsten Klimate, den mildesten, vorzüglich Kalkboden; hat das meiste Aroma, das feinste, obschon nicht immer das fetteste Mehl. Sein Gewicht verhält sich zum grünen, ohne Körner, wie 5 zu 6 oder 7; sein Geldwerth aber wie 1 zu $\frac{2}{3}$ oder $\frac{2}{4}$.

III.	Lit. C.	Der grüne Hengsthopfen.	Hat spätern Wuchs als Spätgrüner.	Stärker und bunkler Wa

...enn= ... den	Bemerkungen über Werthsverhältnisse und Anbau.
...i ...es	Wurde sonst ebenfalls bei Auscha in ganzen Anlagen kultivirt, besteht nur noch in einzelnen Stöcken; macht einzeln Verwirrung; aber folgende Rücksichten können seinen Anbau empfehlen: u. z. a. Vorhergegangener Mißwachs, und frühe Nachfrage im nächsten Jahre wie 1833. b. Um einen Theil der Frucht gegen Elementar=Unfälle zu sichern, welche den Späthopfen ergreifen; und c. Um das Fechsungsgeschäft großer Anlagen zu vertheilen.
...1 ...l und ...u gu= ... und ... ge= ...aber ...dem ...ich.	Die seit 20 Jahren bei Auscha im Orte „Rache" aus den Samenkörnern der rothen Pflanze gezogene Gattung ist erstaunlich ergiebig, dauert gegen 12—15 Jahre, und kehrt dann zur Natur der Mutterpflanze zurück. Die schwere Auflöslichkeit seines Mehles macht stärkere Röste nöthig. Er hat den Namen von vielen Anhängen; denn ¼ Strich Land gab bei Auscha 30 Strich Ertrag. Leidet von der Schwärze sehr und bedarf im folgenden Jahre gute Düngung, hohen Schnitt, und kurze Stangen.

Leitmeritz,

gedruckt bei Carl Wilhelm Medau.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Olbricht, Franz,

Böhmens Hopfenbau und Handel mit vergleichender Beziehung auf das Ausland in mehrseitiger Hinsicht dargestellt ; In 2 Abth

Prag 1835

Oecon. 2047 s
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300191-7